

Universidade de Lisboa
Instituto de Geografia e Ordenamento do Território
Instituto de Educação



**ALVALÊNCIAS. EXPERIÊNCIAS PARA O DESENVOLVIMENTO DE
COMPETÊNCIAS SOCIOAMBIENTAIS NUMA ESCOLA DE
ALVALADE/LISBOA. GEOGRAFIA 9.ºANO**

LUÍS PEDRO GRAÇA CORDEIRO

Relatório de Prática de Ensino Supervisionada orientado
pelo Prof. Doutor Sérgio Claudino Loureiro Nunes

Mestrado em Ensino de Geografia no
3.º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário
2019

Universidade de Lisboa
Instituto de Geografia e Ordenamento do Território
Instituto de Educação



**ALVALÊNCIAS. EXPERIÊNCIAS PARA O DESENVOLVIMENTO DE
COMPETÊNCIAS SOCIOAMBIENTAIS NUMA ESCOLA DE
ALVALADE/LISBOA. GEOGRAFIA 9.º ANO**

LUÍS PEDRO GRAÇA CORDEIRO

Relatório de Prática de Ensino Supervisionada orientado
pelo Prof. Doutor Sérgio Claudino Loureiro Nunes

Júri:

Presidente: Professora Doutora Maria Helena Brito Fidalgo Esteves, do
Instituto de Geografia e Ordenamento do Território da Universidade de Lisboa;

Vogais:

- Professor Doutor Sérgio Claudino Loureiro Nunes, do Instituto de Geografia e Ordenamento do Território da Universidade de Lisboa;
- Professor Doutor Carlos José das Neves Moreira Cardoso da Cruz, da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Setúbal.

2019

AGRADECIMENTOS

Aos meus orientadores, o Professor Sérgio Claudino, pela paciência de me nortear e à Professora Maria João Horta por me apurar a visão.

À Professora Eduarda Pina, que nos momentos mais difíceis deu-me confiança.

Ao Professor Herculano Cachinho pelos conselhos.

Ao Professor Carlos Fontes pela generosa disponibilidade.

À minha cara metade, por ser metade da minha força.

Aos meus pais e ao meu irmão pela minha educação.

O meu profundo agradecimento a todos.

RESUMO

“A cidadania constitui um desafio cada vez mais assumido por uma Escola com um papel crescente na socialização dos mais jovens” (Tedesco, 2007).

No âmbito do Mestrado em Ensino de Geografia da Universidade de Lisboa, e inspirados no Projeto *Nós Propomos!*, lecionou-se uma sequência didática de “Riscos, Ambiente e Sociedade”, no 9º ano (alunos entre os 14/15 anos). Mobilizou-se uma turma da Escola Secundária Rainha D. Leonor, em Lisboa, para o estudo dos problemas socioambientais de Alvalade. Após a discussão conceitual em sala de aula, os alunos realizaram uma visita a áreas periféricas do bairro, de forma a serem definidos Estudos de Caso. Identificaram vários problemas, e, organizados em grupos, aprofundaram um deles. Complementarmente, consultaram o *Jornal da Praceta*, que tem como objetivo colocar os habitantes de Alvalade ao corrente da atualidade e constituiu um importante instrumento de trabalho dos alunos.

A visita de estudo surpreendeu a generalidade dos alunos, pela descoberta de um bairro parcialmente desconhecido, mas a surpresa inicial não correspondeu à esperada aposta na investigação por parte dos alunos.

Múltiplos fatores concorreram com o entusiasmo dos alunos na redescoberta da área da sua Escola, resultando na seleção de três trabalhos publicados no referido Jornal. Adquiriram-se competências socioambientais, direcionadas para a sustentabilidade, através do envolvimento, participação e atuação dos alunos na sociedade e no meio natural local. Significativamente, os alunos que mais se envolveram no Projeto foram, sobretudo, alunos com um sucesso escolar inferior ao da média da turma.

Mais do que afirmações/conclusões, ficam as interrogações realizadas a partir de uma experiência escolar e a confirmação das potencialidades da metodologia utilizada no projeto Nós Propomos para os alunos desenvolverem competências de *saber pensar o espaço e serem capazes de atuar no meio em que vivem*.

Palavras-chave: Estudo de Caso; Competências; Ensino da Geografia; Prática Supervisionada; Desenvolvimento sustentável.

ABSTRACT

Citizenship is a challenge increasingly assumed by schools, with a growing role in the socialization of the youth (Tedesco, 2007).

In the scope of the Master's Degree in Geography Teaching at the University of Lisbon, inspired by the Project *Nós Propomos!*, a didactic sequence on "Risks, Environment and Society" which is taught in the 9th year (14-15 year-olds).

A group of students at Escola Secundária Rainha D. Leonor (school), Lisbon, was mobilized to study the socio-environmental problems of their council area, Alvalade. After the conceptual discussion in classroom, the students paid a visit to peripheral and neighbouring areas to define Case Studies. They identified several problems, and in groups deepened one of them. In addition, they consulted the digital *Jornal da Praceta*, whose aim is to keep the local inhabitants informed. This digital newspaper was also a helpful supplementary working tool for students.

The fieldwork surprised the generality of the students, for the discovery of a neighbourhood, but the initial surprise did not match the expected research by the students.

Multiple factors contributed to the enthusiasm of the students in the rediscovery of the area of their School, resulting only in the selection of three papers published in the aforementioned Jornal.

Socio-environmental competences, aimed at sustainability, were acquired through the involvement, participation and performance of students in society and in the local natural environment.

Significantly, the students who were most involved in the Project were, above all, students with lower school success than the class average.

Despite all statements and conclusions questions have arisen following a school experience and the evidence of the project *Nós Propomos!* methodology's potential, so that students could be able to improve the following skills: how to think space and how to deal with their social environment.

Keywords: Case Study; Skills; Teaching Geography; Supervised Practice; Sustainable Development.

ÍNDICE GERAL

Agradecimentos.....	iv
Resumo.....	v
Abstract	vi
Índice de Figuras	ix
Índice de Apêndices	xi
Índice de Anexos	xii
Introdução	1
CAPÍTULO I – Enquadramento teórico	3
1. Inovação do Ensino da Geografia	3
2. O Projeto Nós Propomos!	3
3. Ensinar Geografia: da valorização do saber... ao saber em ação.....	4
3.1. Percursos na epistemologia e ensino da Geografia: o início... ..	5
3.2. Percursos na epistemologia e ensino da Geografia: a entrada no séc. XX... ..	8
3.3. Percursos na epistemologia e ensino da Geografia: a atualidade... ..	10
4. Alvalências: desenvolvimento de competências em Alvalade	15
4.1. A importância das experiências na motivação	16
4.2. O significado de desenvolvimento de competências e competências socioambientais.	19
5. Estudo de Caso e Trabalho de Campo, metodologias ou estratégias para o ensino da Geografia.....	24
5.1. Estudo de Caso	24
5.2. Trabalho de Campo	25
CAPÍTULO II – Contextualização escolar.....	28
1. Caracterização da Freguesia de Alvalade	28
2. Caracterização da Escola Secundária Rainha Dona Leonor	29
3. Projeto Educativo da Escola do Agrupamento de Escolas Rainha Dona Leonor	31
4. Breve Caracterização da Turma nas aulas lecionadas.....	32
CAPÍTULO III – Sequência Letiva	34
1. Planificação de Médio Prazo.....	34
2. Comentários e observações das aulas lecionadas pelo mestrando	38
2.1- Aula 1	38
2.2- Aula 2.....	39
2.3- Aula 3.....	42
2.4- Aula 4.....	43
2.5- Aula 5.....	46

2.6- Aula 6.....	47
2.7- Aula 7.....	52
2.8- Aula 8.....	54
2.9- Aula 9.....	57
2.10- Aula 10.....	57
Capítulo IV – Observação diagnóstica.....	59
1. Análise e comparação do teste diagnóstico com o teste final	59
2. Fichas de trabalho.....	65
2.1 Avaliação diagnóstica individual da definição de cada conceito:	65
2.2 Comparação das fichas de trabalho diagnóstica individual com as de grupo	67
2.3 Pauta de frequência	69
Capítulo V – Balanço reflexivo.....	70
1. A utilidade didática e social da metodologia do projeto Nós Propomos!	70
2. Análise dos resultados obtidos	71
3. O contributo da Geografia na aquisição de competências socioambientais	72
Referências Bibliográficas	74
Apêndices.....	77
Anexos.....	108

ÍNDICE DE FIGURAS

Fig. 1- Alvalade.....	28
Fig. 2 - Escola Secundária Rainha Dona Leonor	29
Fig. 3 - Escola Secundária Rainha Dona Leonor.....	29
Fig. 4- Palácio dos Condes da Ribeira Grande (1935).....	29
Fig. 5- Atual Escola Secundária Rainha Dona Leonor.....	30
Fig. 6 - Inversão Térmica.....	40
Fig. 7 - Escala de pH.....	41
Fig. 8 - Inversão térmica.....	41
Fig. 9 - 1ª Parte do percurso.....	48
Fig. 10 - 2ª Parte do percurso.....	48
Fig. 11- Junta de Freguesia de Alvalade.....	49
Fig. 12 - 3ª Parte do percurso.....	49
Fig. 13- Miradouro.....	50
Fig. 14- Entrada do Parque José G. Ferreira.....	50
Fig. 15- Falta de equipamentos.....	51
Fig. 16 - 4ª Parte do percurso.....	51
Fig. 17 - 5ª Parte do percurso.....	52
Fig. 18- Veneno.....	54
Fig. 19 -E-mail de acompanhamento de trabalho.....	55
Fig. 20- Laboratórios de Informática.....	56
Fig. 21- Laboratórios de Informática.....	57
Fig. 22- Sentimento de pertença por Alvalade.....	60
Fig. 23- Conhecimento da população envelhecida na Freguesia.....	60
Fig. 24- Conhecimento da criminalidade em Alvalade.....	61
Fig. 25- Conhecimento do Jornal da Praceta.....	61
Fig. 26- Conhecimento de bairros de lata em Alvalade.....	62
Fig. 27- Conhecimento da poluição sonora em Alvalade.....	62
Fig. 28- Conhecimento da poluição atmosférica em Alvalade.....	63
Fig. 29- Conhecimento da homogeneidade da Freguesia de Alvalade.....	63
Fig. 30- Conhecimento do vandalismo em Alvalade.....	64
Fig. 31- Conhecimento do consumo dos recursos naturais a nível nacional.....	64
Fig. 32- Respostas certas da definição do conceito Resiliência.....	65

Fig. 33- Respostas certas da definição do conceito Risco.....	65
Fig. 34- Respostas certas da definição do conceito Suscetibilidade.....	66
Fig. 35- Respostas certas da definição do conceito Sustentabilidade.....	66
Fig. 36- Respostas certas da definição do conceito Vulnerabilidade.....	67
Fig. 37- Respostas individuais e em grupo da Ficha de Conceitos.....	67
Fig. 38- Respostas certas individuais e em grupo da Ficha de Conceitos.....	69
Fig. 39 -Pauta de Frequência.....	69

ÍNDICE DE APÊNDICES

Apêndice 1 - AMADO, E.; BAPTISTA, J.; BAPTISTA, J. A. (2015). <i>Geodiversidades: Geografia 9.º Ano</i> . Lisboa: Didática Editora. Pág. 152.....	Pág.77
Apêndice 2 - AMADO, E.; BAPTISTA, J.; BAPTISTA, J. A. (2015). <i>Geodiversidades: Geografia 9.º Ano</i> . Lisboa: Didática Editora. Pág. 156.....	Pág.78
Apêndice 3 - AMADO, E.; BAPTISTA, J.; BAPTISTA, J. A. (2015). <i>Geodiversidades: Geografia 9.º Ano</i> . Lisboa: Didática Editora. Pág. 164.....	Pág.79
Apêndice 4 - AMADO, E.; BAPTISTA, J.; BAPTISTA, J. A. (2015). <i>Geodiversidades: Geografia 9.º Ano</i> . Lisboa: Didática Editora. Pág. 168.....	Pág.80
Apêndice 5 - AMADO, E.; BAPTISTA, J.; BAPTISTA, J. A. (2015). <i>Geodiversidades: Geografia 9.º Ano</i> . Lisboa: Didática Editora. Pág. 232.....	Pág.81
Apêndice 6 - AMADO, E.; BAPTISTA, J.; BAPTISTA, J. A. (2015). <i>Geodiversidades: Geografia 9.º Ano</i> . Lisboa: Didática Editora. Páginas 233, 235 e 237.....	Pág.82
Apêndice 7 - AMADO, E.; BAPTISTA, J.; BAPTISTA, J. A. (2015). <i>Geodiversidades: Geografia 9.º Ano</i> . Lisboa: Didática Editora. Páginas 228 a 231.....	Pág. 85
Apêndice 8 - Faturas da EDP – 2010; 2016.....	Pág.106
Apêndice 9 - Pág. L 315/1, da Diretiva 2012/27/UE. do Parlamento Europeu e do Conselho; Portugal 2020; Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética.....	Pág.107

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 – Ficha de Avaliação Diagnóstica	108
Anexo 2 - Smog (Slides Powerpoint).....	109
Anexo 3 - Regiões do mundo mais afetadas pelas chuvas ácidas	112
Anexo 4 - Regiões de Portugal mais afetadas pela poluição.....	112
Anexo 5 - ranking dos países mais poluidores	113
Anexo 6 - Circulação de automóveis à data de 2006 e 2016.....	114
Anexo 7 – Fotos da Mina de São Domingos.....	115
Anexo 8 - Ficha: - Conceitos Geográficos	121
Anexo 9 – Planificação Curto Prazo	125
Anexo 10 - Planificação de médio prazo	135
Anexo 11 – Guião de Campo	137
Anexo 12 – Reportagem dos alunos.....	140

INTRODUÇÃO

Ser professor é apresentar propostas que façam crescer os alunos (e crescer com eles), não é só entrar numa sala de aula e expor os conteúdos. O docente deve saber interpretar os comportamentos dos alunos, com base no seu desenvolvimento e motivações, refletir sobre a prática e resultados obtidos de forma a compreender a mesma.

A presente investigação inspirada no Projeto Nós Propomos!, aborda uma sequência de aulas em determinada realidade escolar. A sua leitura visa melhorar a eficácia para quem recorre ao Estudo de Caso, como metodologia promotora de desenvolvimento de competências e sucesso escolar.

Privilegiando-se criar uma oportunidade para os alunos realizarem atividades que lhes permitissem saber pensar o espaço e serem capazes de atuar no meio em que vivem, optou-se por Estudo de Caso, no âmbito do domínio “Riscos, Ambiente e Sociedade”, realizando trabalho de campo nas imediações da escola. O recurso a esta metodologia e estratégia de trabalho permitiu, também, ir ao encontro das principais aprendizagens a desenvolver pelos alunos, neste nível de ensino, definidas nas Metas Curriculares para a disciplina de Geografia no 3.º Ciclo do Ensino Básico (2013).

Tendo em vista a promoção da cidadania territorial (conceito desenvolvido a partir do Projeto Nós Propomos! – Claudino, 2019) e a avaliação da pertinência do trabalho de campo e do Estudo de Caso para aquisição de competências gerais e específicas, associadas à investigação, ao trabalho em equipa, à recolha de informação, tratamento estatístico, gráfico e cartográfico, ou ainda associadas à comunicação e argumentação dos alunos, foi escolhido o Subdomínio “Proteção, controlo e gestão ambiental para o desenvolvimento sustentável” das Metas Curriculares do 9º ano. Este Subdomínio tem a particularidade de ser o último subtema do Ensino Básico em Geografia, e, para vários alunos, o último do seu percurso escolar. Por outro lado, o assunto é de grande relevância para a materialização da tão escolarmente promovida valorização do território e educação para a cidadania.

Acresce ainda, a pertinência que o Estudo de Caso tem na promoção do estudo do meio local, nas aprendizagens e no desenvolvimento de competências, através de recolha e tratamento de informação, com recurso ao trabalho de campo, que devem marcar esta disciplina.

A mais valia deste método de investigação/aprendizagem, é notória no reconhecimento ibero-americano do Projeto *Nós Propomos!*.

A presente investigação de natureza qualitativa, teve por base a observação dos alunos em contexto de sala de aula e nas atividades de recolha de informação realizadas em trabalho de campo, e tem como principal objetivo refletir de que modo as experiências, ou, vivências no meio em que se movimentam, motivam e contribuem para o desenvolvimento de competências socioambientais nos alunos.

CAPÍTULO I – ENQUADRAMENTO TEÓRICO

1. Inovação do Ensino da Geografia

Qual o caminho e o papel da disciplina de Geografia na sociedade atual? Torna-se necessário conhecer de onde viemos para saber para onde queremos ir. O passado pode servir de base e exemplo, para não cometermos os mesmo erros, ou saber as melhores opções perante determinadas realidades. Cada vez mais a disciplina de Geografia aparece associada “à criação de cidadãos responsáveis, geograficamente competentes.” (Cachinho, 2000, p. 77). Será uma consequência de pressão política, ou de demanda social? ...ou uma necessidade socioambiental global? Será que a disciplina de Geografia sempre serviu para promover a aquisição de competências inscritas no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória? Sempre se assumiu como disciplina de cidadania, mais em concreto, designadamente no nosso país?

A presente investigação é inspirada no Projeto Nós Propomos!. Trata-se de um projeto internacional, idealizado e fundado pelo Prof. Doutor Sérgio Claudino do Instituto de Geografia e Ordenamento do Território, da Universidade de Lisboa. Em vigor desde 2011/12 tem ganho cada vez mais relevo, encontrando-se a ser implementado, para além de Portugal, em Espanha, Moçambique, Brasil, Colômbia, Perú, e México, prevendo-se o seu alargamento futuro ao Chile. É um projeto dirigido a alunos, professores e comunidade local, que mobiliza escolas, parcerias entre universidades, autarquias, empresas e associações por todo o mundo, cuja finalidade é a promoção de uma efetiva cidadania territorial local. Constitui-se como o grande projeto nacional da disciplina de Geografia.

2. O Projeto Nós Propomos!

O Projeto Nós Propomos! recorre ao Estudo de Caso aplicado na escola ou no seu meio envolvente, assumindo que é o local quotidiano dos alunos. Agindo no seu meio local, à escala do bairro, à porta de suas casas, os alunos envolvem-se pessoalmente nos problemas, com os quais até possivelmente já se tinham deparado.

Há uma primeira fase de sensibilização referente a questões de cidadania. Numa segunda fase, os alunos em grupo identificam problemas na área escolar ou próxima à escola, o que faz com que estes lhes sejam significativos, senão pessoais. Segue-se uma fase de investigação ou trabalho de pesquisa, recorrendo aos meios disponíveis, desde jornais, internet, entre outros, e, após uma fase de conceção/elaboração de uma proposta de resolução, termina com uma fase de apresentação sob a forma de power point ou outro recurso.

Por entre estas fases, pode/deve existir divulgação das suas propostas junto da comunidade e da autarquia local, e por essa razão, alguns alunos vêem as suas propostas concretizadas.

Na prática trata-se de elaborar projetos aplicáveis aos municípios, que por sua vez servem os cidadãos. Mais, “permite que todos os jovens se tornem cidadãos ativos globais” (Geographical Association, 2000, in Cachinho, 2000, p. 4), fazendo-se ouvir as suas vozes. “...os alunos são chamados a perceber que têm o direito e o dever de agir...” (Costa, 2019, p. 5). Muito importante, “ajuda os alunos a compreender que existe mais do que uma via para enfrentar um problema específico da vida real” (Geographical Association, 2000, in Cachinho, 2000, p. 4). O Projeto Nós Propomos! promove a prática operatória, a geografia ativa¹, não deixando os alunos apenas a contemplar os problemas sociais e ambientais, mas sim dominando-os. «ajudar os alunos a interrogarem-se sobre problemas geográficos que eles mesmos terão de dominar alguns anos mais tarde enquanto cidadãos» (David, 1986 in Cachinho, 2000, p. 8)

3. Ensinar Geografia: da valorização do saber... ao saber em ação...

O termo Geografia (do grego geo, Terra, e graphein, descrever, desenhar) terá sido proposto por Eratóstenes. “De notar que o termo *logos*, que designa o discurso erodido ou mesmo ciência, não foi utilizado” (Lacoste, 2005, p.184). Por isso sabemos que os Gregos, especialmente os Alexandrinos, retiravam proveito do saber geográfico, através da elaboração de mapas (traçados das costas, ilhas e penínsulas, rios, localização de

¹ A expressão geografia ativa foi criada em 1965 por Pierre George para iniciar os geógrafos académicos a aplicarem mais a análise dos problemas económicos e sociais, a fim de que os decisores possam levar mais em conta os raciocínios geográficos” (Lacoste Y. Dicionário de Geografia, 2005).

idades) e medições de vastas porções da superfície terrestre, assim como de descrições regionais para fins estratégicos.

3.1. Percursos na epistemologia e ensino da Geografia: o início...

Ainda segundo Lacoste (2005, p.185), com a queda do império romano no séc. V, os estudos geográficos na Europa Ocidental estancaram senão regrediram, face a uma crescente hegemonia católica, onde seria sacrilégio dizer que a Terra é uma esfera. Resumindo, seria uma vantagem para a realidade cristã, abafar os conhecimentos geográficos que contrastavam com o criacionismo.

No séc. XIV, com a base de um ou mais mapas do geógrafo grego Cláudio Ptolomeu (séc. zero), os portugueses lançam a empresa dos Descobrimentos ao longo das costas de África, indo ao encontro das rotas sarianas do ouro que se tinham desviado do Mediterrâneo Ocidental. A elaboração e interpretação de mapas é uma competência por excelência da Cartografia, ramo da Geografia. O que é certo é que foi a sua interpretação que permitiu, ocasionou a ação.

Pouco depois é “descoberto” o continente americano, e certamente as competências geográficas (localização; relações espaciais a várias escalas; compreender e explicar a diversidade e interdependência de regiões; interpretar paisagens; recolher; comparar; entre outras) foram colocadas à prova dada à evidente elevada importância estratégica política, militar e económica.

Mas é somente em finais do séc. XVIII e início do séc. XIX que a Geografia contemporânea começou o seu desenvolvimento. Afirmou-se como saber científico através de Alexander Von Humboldt e de Karl Ritter, geógrafos naturalistas. Foi na Prússia que surgiu ensino de geografia como disciplina escolar e universitária, contudo, principalmente por motivos geopolíticos. A verdade é que a disciplina, complementada pelos manuais escolares, contribuíram para difundir a ideia da unidade da nação. Assim, de acordo com Lacoste (2005, p.186), são criadas novas cátedras de Geografia na Universidade de Berlim, começando por se estabelecer no âmbito da geografia geral, com foco na descrição da Alemanha e da Europa.

Assume-se o período chamado de tradicional na Geografia, possivelmente desde as formulações do geógrafo Friedrich Ratzel até meados do séc. XX, ou quando a essa

disciplina se tornou institucionalizada nas universidades europeias, aproximadamente de 1870 até a década de 1950, altura da denominada revolução teórico-quantitativa.

O enorme sucesso da disciplina de geografia na Alemanha, alastrou-se para outros países. Derrotada na guerra franco-prussiana (1871), a Geografia suscitou um enorme interesse político em França. A história e a Geografia passam, tal como na Prússia, a “ser ensinadas na escola primária, no secundário e na universidade, para aí se formar professores do secundário” (Lacoste, 2005, p.186).

“A primeira cátedra de Geografia <especializada> é a da Universidade de Nancy (o seu primeiro titular é Vidal de la Blache) para fazer frente à que os Prussianos se preparavam para criar em Estrasburgo” (Lacoste, 2005, p.186). La Blache é o pai da geografia regional e possibilista. Na Alemanha e França crescia o número de teses e de produções científicas que “chegaram a substituir os militares para o inventário do império colonial” (Lacoste, 2005, p.187). entre as duas guerras mundiais.

Não tendo os mesmo problemas geopolíticos, os países anglo-saxónicos, nomeadamente Grã-Bretanha e nos Estados Unidos, não deram uma significativa importância ao ensino de geografia ao longo do séc. XVIII e quase todo o séc. XIX, deixando-a ao cargo militar, e ao mundo dos negócios. No Reino Unido, apenas no final do séc. XIX é que algumas escolas secundárias privadas começaram a ensinar a disciplina. Segundo Norman Graves (2000, p.13), no ensino, a relação entre população e o ambiente era enfatizada, recaindo sobre uma geografia determinista ambiental, que se ajustava bem perante o carácter imperialista da sociedade britânica de então, que tendia a assumir a superioridade inata da civilização ocidental, e da britânica em particular, e a atribuir isso à natureza insular da Grã-Bretanha e à sua posição no mundo.

“Devido à influência de Herbertson (1869-1915), um professor da Universidade de Oxford que tinha escrito um influente artigo sobre regiões naturais, o quadro regional para o curriculum de geografia veio a ser globalmente aceite.” (Graves, 2000, p.59) É relevante referir que o método indutivo de ensino foi considerado mais proveitoso se os alunos examinassem as condições particulares das regiões para efetuar posteriores generalizações. São estas “posteriores generalizações” que refletem o carácter tradicional anglo-saxónico.

Em Portugal, já desde o séc. XVIII que a Geografia constava nas propostas das reformas iluministas. Era uma Geografia descritiva um tanto indefinida, conotada pela produção

de mapas e secundarizada pela história natural, confinada aos estabelecimentos elitistas, como o Colégio dos Nobres, o Colégios das Belas Artes e o Colégio Militar. Era ensinada como auxiliar da História. Cedo surgiam as primeiras evidências da influência francófona, pela adoção dos manuais escolares franceses nesses mesmo colégios.

Se a monarquia aposta no Rei como elemento de unidade do país, com legitimidade histórica, unidos os cidadãos num ideal de pátria distinta, com o liberalismo ele deixa de constituir referência unificadora. Entre as novas referências, surge o território, um dos pilares da nação, segundo Alexandre Herculano (1846, in Claudino 2001). É portanto, através da Geografia no sistema de ensino que o jovem cidadão se identifica com o território (e, por esta via, com o estado-nação).

Os anos 20 do séc. XIX, são marcados pela revolução liberal e por discursos iluministas, que contrastam com o discurso nacionalista de Casado Giraldes, cônsul de Portugal em Paris, que publica um “compêndio de Geografia, onde assume a contradição entre o discurso enciclopedista da uma Geografia Geral e o discurso nacionalista liberal...” (Claudino 2015, p.8).

O momento liberalista foi interrompido por um curto período absolutista no poder. Em 1830, o iluminista Frei José de Sacra Família, publica um novo manual, que aborda a generalidade dos países e continentes e as suas características.

Retomando o poder, os liberais tomaram o exemplo do revolucionário sistema da instrução francesa e implementaram as primeiras reformas liberais do ensino. Em 1985, na instrução primária (soçobrada a reforma do ano anterior, de Rodrigo da Fonseca), instituem a disciplina de Breves Noções de História, Geografia e Constituição, onde segundo Claudino (2014), a Geografia tem vocação/preocupação cívica, indo “ao encontro dos direitos assumidos com a Revolução Francesa, de que todos nascem livres e iguais” (González & Claudino, 2004, p.1). “Na reforma do mesmo ano, é criado o ensino liceal, e a Geografia, associada à História e Cronologia, é também consagrada e nunca mais abandonará os currículos escolares” (Claudino, 2000, p.8).

Na segunda metade do séc. XIX, face à Regeneração, os discursos nacionalistas querem os alunos a estudar a pátria, progredindo os conhecimentos do território do império português no espírito corográfico. Contudo, paralelamente, a tradição da Geografia geral, subsiste nos manuais de instrução secundária. Tal como já tinha acontecido, a disciplina fora institucionalizada não completamente pelo seu valor científico, mas principalmente

para a identificação cidadã face ao consolidado império colonial português. Segundo Claudino (2000), João Félix Pereira escreve o *Compêndio de Corografia Portuguesa*, que marca o fim do ciclo de iluminismo tardio e inicia o positivismo corográfico, que se prolonga até à reforma de 1894/95.

Nesta altura a Geografia acompanha e apoia as grandes transformações do país, como por exemplo os caminhos de ferros, as suas redes e como de constroem. “A Geografia assume-se como disciplina de cidadania, que explica o funcionamento do regime político, dos sistemas judicial, militar, religioso ou escolar” (Claudino, 2000, p.187). Devido a esta necessidade de reconhecimento identitário, a disciplina de Geografia ganha grande protagonismo, chegando mesmo a dissociar-se da História em 1888 por influência da Sociedade de Geografia de Lisboa, criada 12 anos antes.

Sucedede-se um período de declínio do ensino da Geografia corográfica, ao sabor da reforma de 1894/95, até quase à segunda metade do séc. XX. Talvez pelo patriotismo fragilizado do ultimato britânico. A disciplina sobreviveu (manteve-se no currículo) até ao final do século, perdendo o seu protagonismo para as Ciências-Naturais, ou Ciências Geográfico-Naturais (Claudino, 2015). O que é certo é que chega a ser acusada por Bernardino Machado de não possuir “objetivos claros constituindo um misto de conteúdos sem grande coerência” (Claudino, 2000, p.188).

3.2. Percursos na epistemologia e ensino da Geografia: a entrada no séc. XX...

No início do séc. XX, a cadeira de Geografia foi institucionalizada no Curso Superior de Letras, Lisboa, pela necessidade de formar professores do ensino básico e secundário, tendo sido nomeado para a reger, sem a devida formação oficial académica (era formado em medicina), Dr. Francisco Xavier da Silva Telles. A universidade deu o seu primeiro fruto, o doutoramento de Amorim Girão em 1922. Oito anos depois, a Geografia desassocia-se definitivamente da História. “A reforma de 1930 criou a licenciatura em ciências geográficas, com a duração de 4 anos, corrigido em 1957 para 5 anos” (Lacoste, 2005, p. 187).

O novo regime político autoritário e autocrata, também chamado de Segunda República Portuguesa, ou Estado Novo (1932 a 1974), revigora, naturalmente, a disciplina de Geografia. O “Novo” período político com ideologias conservadoras e nacionalistas,

recorreu naturalmente à Geografia como ferramenta contra o anticolonialismo gerado pelo Pós II Grande Guerra. A reforma de 1947 valoriza o papel estratégico da Geografia na defesa do império contra os movimentos anticoloniais. Contudo, a Geografia servia mais para apelar aos feitos gloriosos, “memorizar factos, não para os discutir” (Claudino, 2000, p.189).

“A guerra colonial eclode em Angola em 1961 e estende-se nos anos seguintes a Moçambique e Guiné. O resultado é um reforço no ensino de Geografia com vocação colonial, como sucede com a criação da disciplina de História e Geografia de Portugal, em 1968” (Claudino, 2014, p. 10).

O período do Estado-Novo é uma altura onde, segundo Claudino (2014), a Geografia produz uma imagem apologética que pouco tem a ver com a realidade de um país em que a população emigra de forma crescente. Ou seja, é uma tentativa de desviar o olhar dos aspetos indesejados.

Com o 25 de abril, que no fundo se traduz sendo um movimento político, a disciplina é novamente desvalorizada ressentindo-se como um deixar de servir a propaganda política do império português, onde consequentemente, é a única disciplina das Ciências Sociais que vê os seus conteúdos alterados. Chegou a existir rumor da possibilidade de abandono no currículo nos anos oitenta. É reintroduzida a Geografia Regional, francófona, conteúdos de Orlando Ribeiro, onde reidentificava o país e os portugueses.

Seguiu-se o momento da entrada de Portugal na CEE (1986), onde o foco se virou para o sentimento de pertença ao continente europeu. A reforma curricular do 3º ciclo do ensino básico, proposta em 1989 e implementada em 1992, traduziu-se, na disciplina de Geografia, na substituição do ensino de Portugal pelo da Europa. Assim, dá-se o início do “ciclo europeísta” da Geografia, de um país periférico e aparentemente esperançado na sua integração política, com novos desafios educativos.

“No 7º ano, a Europa ocupa todo um ano letivo. Emerge a memorização dos países da Comunidade Europeia e das suas capitais, repetem-se as sucessivas fases de alargamento, multiplicam-se os gráficos que dão conta do elevado nível dos europeus, em especial daqueles que habitam no espaço comunitário. Recupera-se, assim, a utilidade ideológica da disciplina de Geografia. Quando a União Europeia financia muitos dos investimentos que permitem um esforço de modernização do país, a Geografia está em consonância com esse projeto de identificação ideológica com a Europa” (Claudino, 2014, p. 12).

“As últimas décadas do século XX ficaram marcadas por profundos debates em torno da natureza da geografia escolar.” (Cachinho, 2000, p.13). Segundo Cachinho, os tópicos abordados recaíam em três grandes eixos: -Que geografia ensinar?; - Como ensinar?; Qual o sentido, o valor formativo e as finalidades da educação geográfica?. “Em 1987 realiza-se o 1º Encontro Nacional de Professores de Geografia, de onde surge o grupo promotor da Associação de Professores de Geografia, e, no mesmo ano, surge a Associação Portuguesa de Geógrafos, mais ligada aos geógrafos universitários” (Claudino, 2014, p.11). “Há a sensação de que a renovação metodológica do começo dos anos 90 saiu gorada” (CACHINHO, 2000, in Claudino 2014, p.12).

Contudo, nos anos 90, o ensino de Geografia em Portugal, ganhou um carácter mais prático, possível influência do ensino mais prático dos EUA que atravessava um período de forte crescimento económico.

3.3. Percursos na epistemologia e ensino da Geografia: a atualidade...

Em 2001 dá-se uma nova reorganização curricular e programática do ensino básico com a introdução das Orientações Curriculares que têm foco na aquisição de competências. A construção deste projeto durou 5 anos, envolvendo “inúmeras escolas e diversos parceiros sociais, desde professores de diferentes níveis de ensino, a associações profissionais e instituições de ensino superior” (Ferreira, 2000, p. 14). O resultado é uma profunda mudança de paradigma metodológico do ensino de Geografia. O foco vira-se para as competências, entendidas como “saberes em ação ou em uso que mobilizam recursos da mais variada ordem para equacionar e resolver diversos tipos de situações” (Ferreira, 2000, p. 98), secundarizando a tradicional memorização de informações.

Promove-se a prática do trabalho de campo, com intenção que os alunos trabalhem a observação, o levantamento de hipóteses, o registo e o tratamento da informação, a formulação de conclusões, a apresentação de resultados, e alargam-se os tempos escolares de 50 para 90 minutos para o permitir. O currículo de Geografia afasta-se do carácter tradicional francófono, descritivo dos conteúdos programáticos, que valoriza a pesquisa documental. Também é revelante a introdução de temas programáticos que induzem à cidadania. É o começo da valorização de um currículo incidente na interpretação das experiências educativas. **Experiências como metodologia de aprendizagem para o**

desenvolvimento de competências são sugeridas para orientação dos professores adaptarem as suas estratégias pedagógicas didáticas:

“Ao longo do 3º Ciclo, devem ser proporcionadas aos alunos com alguma regularidade, as seguintes experiências educativas:

- Trabalho de Campo (Pelo menos uma em cada ano de escolaridade);
- Trabalho de Grupo integrando pesquisa documental, tratamento da informação e apresentação das conclusões (Pelo menos uma em cada ano de escolaridade);
- Visita de Estudo;
- Simulações e jogos;
- Estudo de Caso.”

(Orientações Curriculares do 3.º ciclo do ensino básico, 2001)

Portanto isto implicava a alteração do modo de trabalho e planificação dos professores e instituições educativas, “uma redefinição dos papéis dos professores” (Ferreira, 2000, p. 97). Até ao momento, a estratégia dos professores resumia-se à transmissão de conhecimentos, consequência também da pressão burocrática do sistema. Privilegiavam-se agora metodologias ativas com a finalidade das aprendizagens serem aplicadas em casos concretos. Impôs-se uma valorização do sentido da prática pedagógica.

Contudo, mudar a rotina, mudar e inovar, não é tarefa fácil, especialmente quando associado à pressão burocrática do sistema de ensino, à pressão das famílias, às múltiplas tarefas da rotina quotidiana da escola, para não mencionar as distâncias que os professores percorrem diariamente. O resultado foi a aprovação das Metas Curriculares pelo decreto-lei 139/2012. Também estas são um reflexo do governo Partido Social Democrata (PSD), de centro direita, conservador em questões de sociedade, demasiado formalista, e que ignorou as melhores práticas internacionais. Tinha o objetivo de aumentar a exigência à escola e levar mais alunos a atingir os patamares necessários do ensino. Pretendia obter resultados claros e evidentes, e para isso traçaram uma série de objetivos faseados. Estes tinham foco na aplicação de conhecimentos, pondo de lado as competências.

As Metas eram compostas por Domínios, Subdomínios, objetivos e descritores, mais tarde consideradas excessivas tendo em conta os reduzidos tempos letivos. Constituíam a referência do professor, obrigando-o a cumprir um programa rígido, limitando a sua

autonomia e criatividade de ensino. Existia toda uma preocupação na avaliação da consecução dos objetivos, secundarizando as aprendizagens que se tornavam superficiais, os alunos não tinham tempo para consolidar as aprendizagens. Muito menos havia tempo para estratégias de inclusão de alunos com mais dificuldades. “A extensão identificada sobretudo pelos professores revelava -se inibidora de consolidação de aprendizagens, do desenvolvimento de competências de nível mais elevado, bem como um obstáculo à inclusão de alunos com necessidades específicas dificultando práticas de diferenciação pedagógica²”.

O resultando foi a não exequibilidade das Metas, com rigor científico, dada a complexidade dos descritores e ao geral desenvolvimento cognitivo dos alunos. Era um retornar ao - o professor debita informação e o aluno escuta.

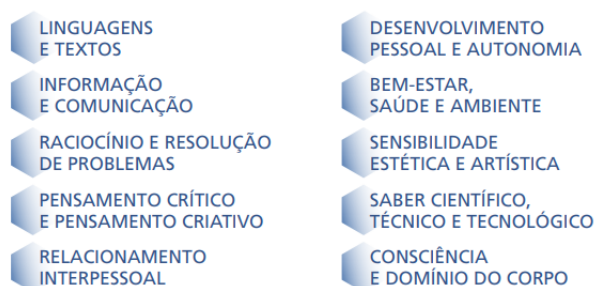
Mudou o governo, mudou o currículo. Face a esta frustrada situação, as associações de professores em conjunto com a Direção Geral da Educação, encarregados de educação, psicólogos, entre outros, criaram o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória³, e um ano depois as Aprendizagens Essenciais (AE), referentes ao ensino básico⁴. Para a elaboração do Perfil do Alunos, foi realizada uma minuciosa consulta de referências nacionais e internacionais sobre o ensino e aprendizagem. O seu foco é o aluno, pretendendo-se que à saída da escolaridade obrigatória, este seja um cidadão adaptado aos desafios do séc. XXI. Tem um carácter abrangente, flexível, transversal e recursivo, promovendo o cruzamento de disciplinas, **mais trabalho experimental**, mais autonomia de decisão nas escolas. Foi estruturado com base em quatro pontos fulcrais: - Princípios; Visão; Áreas de Competência; Valores. Foram selecionadas 10 áreas de competências, centrais no perfil dos alunos, mas que não correspondem a nenhuma área curricular específica.

“Pressupõem o desenvolvimento de literacias múltiplas, tais como a leitura e a escrita, a numeracia e a utilização das tecnologias de informação e comunicação, que são alicerces para aprender e continuar a aprender ao longo da vida. As áreas de competências consideradas são as que se apresentam de seguida:”

² Despacho n.º 6944-A/2018.

³ Homologado pelo Despacho n.º 6478/2017, 26 de julho.

⁴ Homologadas pelo Despacho n.º 6944-A/2018, de 19 de julho.



(Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória, 2017)

Em articulação com as AE, na disciplina de Geografia do 3º Ciclo do Ensino Básico, apostou-se em “três grandes áreas de desenvolvimento das competências: localizar e compreender os lugares e as regiões; problematizar e debater as inter-relações entre fenómenos e espaços geográficos; comunicar e participar” (Aprendizagens Essenciais, 7º, 8º, e 9º Ano do 3º Ciclo do Ensino Básico).

Resumindo, ao longo dos tempos foram vários os desafios que se colocaram à disciplina de Geografia. Desde a antiguidade que saber pensar o espaço permitia organizar e planear estrategicamente ações de melhoria ao desenvolvimento humano. É sem dúvida uma disciplina que acompanha e apoia as grandes transformações do país, mas nem sempre foi valorizada pelo seu valor científico. Tem naturalmente utilidade política, na gestão do território e na identificação cidadã. Isso é nos revelado nos períodos Pós guerra, quando a Geografia é chamada a um contributo pacifista, quando nos momentos nacionalistas, a Geografia era reforçada para valorização da identidade e do território, quando o liberalismo, sob influência francesa, conduzia uma Geografia associada à cidadania. É, portanto, uma disciplina que se adapta e responde às necessidades das Políticas.

Quanto à prática metodológica do ensino da disciplina, até ao final do séc. XX, Portugal é marcado por uma forte tradição livresca, predominantemente francófona, e por uma Geografia geral, física e regional, muito descritiva. “Ciência do que se vê” (González & Claudino, 2004, p. 10). Os conteúdos não eram para discutir, mas para decorar. Prendia-se à mera constatação do espaço e dos seus fenómenos. O final do séc. XX foi um período de transição com grande foco no aluno. Valorizaram-se as metodologias e estratégias de aprendizagem incidentes em experiências, com recurso ao Trabalho de Campo e ao Estudo de Caso, que recaem principalmente sobre a tradicional escola anglo-saxónica. “Tradicionalmente, esta escola debruça-se sobre a escala mundial e, na valorização da responsabilidade do individual, sobre a identificação dos problemas locais” (Claudino,

2015, p. 137). Contudo, ainda há muitos professores que dão preferência à forma tradicional francófona do ensino de Geografia.

Atualmente o foco é promover o desenvolvimento de competências, principalmente através de experiências motivantes e marcantes. O ensino de Geografia alcançou um carácter mais prático, não desvalorizando o teórico. Adquiriu uma dinâmica intervencionista, e um papel sensibilizador das consequências de ações de escala local e global. Ou seja, para além de permitir ao indivíduo identificar-se e ter conhecimento do meio onde vive, agora também o capacita de um agir consciente direccionado para o desenvolvimento sustentável.

A Carta Internacional da Educação Geográfica (2016) com o objetivo de melhorar a educação e investigação geográfica global, ilustra admiravelmente a direção e o papel da Geografia na sociedade atual. Destaca a importância da educação geográfica como essencial a todos os cidadãos em todas as sociedades, sendo um dever dos formuladores de políticas e da educação incluí-la nos currículos. Estabelece um quadro de referência de ensino de Geografia de âmbito global e local. Argumenta que a educação geográfica ajuda as pessoas a aprender a coexistir harmoniosamente com todas as espécies vivas e para com o ambiente natural, e ainda que a localização é um fator chave na vida, especialmente em uma era de globalização e internet, num mundo em constante mudança.

Refere que, aprender Geografia com base nas experiências pessoais, ajuda a formular perguntas desenvolver suas habilidades intelectuais e responder a questões que afetam suas vidas. Continuando, vinca o papel do professor na melhoria da educação geográfica, devendo procurar aplicar o uso das novas tecnologias e estratégias de aprendizagem baseada em problemas. Mais, que para além dos professores, o currículo deve considerar as seguintes importantes questões:

- Que geografia os estudantes precisam saber? Quais são os seus preconceitos e as suas perceções equivocadas? Como podemos melhorar seu conhecimento geográfico, compreensão e habilidades?
- Como percebemos as progressões de aprendizagem dos alunos de Geografia? Como estas são melhor calibradas e avaliadas?
- Quais são as características de um ensino eficaz, materiais de aprendizagem e recursos para melhorar a qualidade educação geográfica?

- Que métodos de ensino são eficientes e eficazes para melhorar a qualidade da educação geográfica?
- Como é que a educação de professores de Geografia pode ser melhorada para elevar a qualidade do ensino e os níveis de realização em geografia nas escolas?

Cada vez mais nos apercebemos que é a educação geográfica que permite uma melhor compreensão dos principais desafios globais, o desenvolvimento sustentável, alterações climáticas, questões energéticas, entre outros. Educar para um desenvolvimento sustentável é vital para a nossa sobrevivência. O contributo da Geografia para a educação é de facto imprescindível tanto para o exercício da cidadania responsável, como para aprendizagem ao longo da vida e a integração plena das pessoas no mundo moderno.

4. Alvalências: desenvolvimento de competências em Alvalade

Nesta investigação, os dados recolhidos são predominantemente qualitativos, o que significa ricos em fenómenos descritivos relativamente a pessoas, locais e conversas, e de complexo tratamento estatístico (Bogdan & Bilken, 1994, p.16). O primeiro momento deste projeto letivo acontece após a leção do Subdomínio “Proteção, controlo e gestão ambiental para o desenvolvimento sustentável”, do último tema do 9º ano, na finalização do Ensino Básico em Geografia. Aquele Subdomínio constituiu uma preparação mais teórica para o projeto, onde se deu um enfoque especial aos respetivos conceitos, obstáculos e soluções dos problemas socioambientais da atualidade - formação imprescindível aos jovens cidadãos. Encontrando-se os alunos familiarizados e sensibilizados para algumas problemáticas socioambientais de escala local, nacional e global, mas também despertados para desafios de prevenção e defesa de um desenvolvimento sustentável, pretendeu-se dar continuidade a esta sensibilização, tomando como ponto de partida o seu bairro, a sua realidade mais próxima. Frequentemente, observa-se um envolvimento pessoal no debate sobre a problemática socioambiental. Os alunos são, por esta forma, alertados para problemas que se assomam à sua porta e para os quais não estavam despertados, mesmo se confrontados quotidianamente com estes. Tendo de lidar com eles, os alunos transportam os problemas para a sua esfera pessoal, até porque “O exercício da cidadania ativa passa, em primeira instância, pela promoção de um sentimento de pertença” (Costa, 2019, p. 5)

O termo *Alvalências* (*Alvalade* + *Competências*) foi criado para sublinhar a vinculação do desenvolvimento de competências ao trabalho desenvolvido no território da freguesia de Alvalade, no âmbito do projeto, sendo que os problemas identificados emergiram dos próprios alunos. Tal como outras freguesias, Alvalade possui as suas particularidades. Quem melhor para reconhecer as suas tradições e costumes senão os seus habitantes, quem melhor defende a sua “bandeira”?

São esperados alunos bem familiarizados (enriquecidos de conhecimentos prévios) com o seu bairro através de experiências do quotidiano. Num segundo momento, estas experiências serão posteriormente confrontadas com argumentos científicos, de forma a reconstruir as ideias prévias dos alunos. É então somado as novas “oportunidades de aprendizagem proporcionadas pelo professor, que coloca o aluno perante a necessidade de questionar a realidade, obrigando-o à recolha de informação para responder às suas questões, à confrontação de pontos de vista, à reflexão crítica e comunicação dos resultados, tornando-se agente e ator na construção do conhecimento. Neste sentido, os alunos são conduzidos no desenvolvimento de capacidades para compreender o mundo, explicar e atuar sobre ele de um modo mais consciente e criativo” (Hortas & Dias, 2015, p. 193).

4.1. A importância das experiências na motivação

O vocábulo experiência é muitas vezes definido como: “1 Ação ou efeito de experimentar ou de se experimentar. 2 experimentação. 3 Ensaio. 4 Tentativa. 5 Soma de conhecimentos.” (Dicionário Escolar da Língua Portuguesa, 2010). Mas é no Dicionário da Língua Portuguesa, (Porto Editora, 2011) que melhor se adequa a definição para esta experiência: - “!1 Ato efeito de experimentar 2 **Conhecimento por meio dos sentidos de uma determinada realidade** 3 **Conhecimento de uma realidade provocada, no propósito de saber algo, particularmente o valor de uma hipótese científica; experimentação** 4 **Conhecimento obtido pela prática de uma atividade ou pela vivência** 5 Prova; ensaio; tentativa; à ~para ver se é adequado (do lat. *Experientia* - ,<<id.>>)”

Aqui “experiência” é no sentido empírico, positivista, traduzindo-se que as nossas vivências, ou experiências particulares, são transformadas num significado, ou conceito, obtido através de sensações e reflexões.

Contudo e primeiramente, esta dissertação conceitua o termo “experiência” referente ao nível de momento, que parte desde o primeiro contacto com o estudo de caso até à sua apresentação. É também o momento após conclusão do 3º Ciclo do Ensino Básico até à conclusão da apresentação da proposta do aluno. É o momento em que o aluno aplica todas as aprendizagens de Geografia do 3º Ciclo do Ensino Básico. Segundo, refere-se ao conjunto de características que as atividades exigidas proporcionam. É através das experiências de aprendizagem que os alunos desenvolvem competências. É a experiência que o aluno tem num trabalho colaborativo, com a identificação de um caso, questionando a realidade, com a tentativa de o solucionar através de uma investigação científica e geográfica (recolha, de informação, confrontações de pontos de vista, reflexões críticas) e na elaboração de uma apresentação expressiva (comunicação de resultados). É a experiência/vivência que o aluno tem como “agente e ator na construção do seu próprio conhecimento” (Hortas & Dias 2015, p. 193).

Esta prática dá sentido às aprendizagens de sala de aula através de experiências do quotidiano, como também lhes dá um sentimento de finalização (*closure*) de um projeto (3º Ciclo do Ensino Básico). Admite-se que esta experiência se trate de um tirocínio. Um momento de preparação e iniciação de uma cidadania efetiva. Obriga o aluno a fazer parte integrante da sociedade. Catapulta o jovem para o “saber fazer”.

Para além das competências que estas experiências oportunam aos jovens cidadãos, soma-se a construção de uma consciencialização das suas capacidades/potencial. Uma confirmação que lhe dará confiança. Um despertar de um sentimento de confiança. Após esta experiência, o aluno sabe que é capaz e como pode mais facilmente repetir o exercício, neste caso, a prática da cidadania. Esta autonomia de gestão da experiência, somada à confiança provoca motivação intrínseca.

O presente trabalho parte da hipótese que a introdução destas experiências, promovem não só a aquisição de competências, neste caso socioambientais, como promove um compromisso para com a cidadania efetiva assim como para a Geografia. Ora, os humanos são seres intrinsecamente curiosos, e estas experiências despertam o seu espírito investigativo. O aluno adquire conhecimentos sem grande esforço ou até “sem querer”.

Proporcionando um problema ao aluno, neste caso, um problema da sua realidade pessoal, o aluno tende a encontrar a explicação, apoio fáctico. É aqui que o aluno recorre aos conteúdos da Geografia para realizar uma intervenção cívica consciente. O objetivo é fomentar o interesse no aluno que resultará numa *quest* pessoal, levando-o numa jornada geográfica. Isto é de extrema importância, pois não só alimenta a sua curiosidade, estimulado o seu desenvolvimento cognitivo e emocional, como é capaz de despertar uma vocação, motivando o aluno a progredir por interesse pessoal. “Se os alunos gostassem daquilo que se lhes ensina o problema estaria resolvido. Nesse momento teríamos descoberto o caminho que tanto procuramos...” (Cachinho, 2000, p. 7).

Agora imaginemos o peso do orgulho de um jovem aluno observar o seu projeto ser construído. A motivação intrínseca proporcionada no tomar de consciência que é de facto capaz de. Qual outro projeto disciplinar do básico ou secundário, atinge tal patamar, contribuindo/atualizando efetivamente o seu meio local?

Mais, neste projeto é dada a oportunidade de o aluno escolher o Estudo de Caso. Ou seja, o aluno irá envolver-se com o Estudo de Caso que acha mais atrativo, significativo. Este facto é mais um potenciador de motivação. Aqui, o professor encoraja os alunos e encaminha-os a colocarem coerentemente em prática as ideias prévias e as ideias levantadas. É claramente uma estratégia de adaptação da aprendizagem aos alunos. “Para aprender é necessário querer aprender⁵”.

Existe ainda um segundo fator de motivação extrínseca, com a distribuição de prémios aos melhores trabalhos. Neste caso, os alunos tendem a competir civilizadamente entre colegas e escolas.

Somado, estas experiências dão um senso de realização, que catapulta a vontade de realizar mais experiências.

⁵ Xosé Souto Gonzalez, O que devo saber antes de entrar na sala de aula. In I Jornadas do Mestrado em Ensino de Geografia, IGOT, junho 2017.

4.2. O significado de desenvolvimento de competências e competências socioambientais.

No Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória⁶, as competências são entendidas como “combinações complexas de conhecimentos, capacidades e atitudes que permitam uma efetiva ação humana em contextos diversificados. São de natureza diversa: cognitiva e metacognitiva, social e emocional, física e prática. Importa sublinhar que as competências envolvem conhecimento (factual, concetual, processual e metacognitivo), capacidades cognitivas e psicomotoras, atitudes associadas a habilidades sociais e organizacionais e valores éticos.”

É referido nas Competências Essenciais para a Aprendizagem ao Longo da Vida⁷, que no inquérito PIAAC da OCDE os “níveis de habilitações estão estreitamente relacionados com o domínio das competências de base, apesar de o nível de competências poder variar consideravelmente entre indivíduos com qualificações semelhantes.” Também é referido que “pessoas com baixas competências são menos bem-sucedidas”, sendo capaz de resolver apenas as questões mais simples... ...podem ter um impacto nos filhos... ...incorrendo maior risco de pobreza e exclusão social.” E que “A solução para todos estes desafios passa por habilitar as pessoas⁸...”.

Entende-se que são as competências que nos permitem evoluir e adaptar ao meio físico e humano que nos rodeia. É o conjunto de capacidades dos quais podemos intervir cívica e ativamente no meio onde vivemos e a nível global, de forma consciente e responsável, como se de ferramentas se tratasse. O papel ativo na sociedade exige cada vez mais melhores níveis de competências essenciais para o mercado de trabalho.

“A competência diz respeito ao processo de ativar recursos (conhecimentos, capacidades, estratégias) em diversos tipos de situações, nomeadamente situações problemáticas. A competência deve vir, pois, associada ao desenvolvimento de algum grau de autonomia em relação ao uso do saber” (Ferreira, 2000, p. 99).

⁶ Homologado pelo Despacho n.º 6478/2017, 26 de julho.

⁷ Recomendação n.º 2006/962/CE do Parlamento Europeu e do Conselho da União Europeia, de 18 de dezembro (revisto em 2014), Quadro de Referência Europeu.

⁸ Disponível: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016DC0382&from=en>>

Concluindo, é competente quem é apto na resolução de determinado problema ou exercer determinada função. Assim, quem é capaz organizar e resolver problemas relativos à satisfação das necessidades dos indivíduos em sociedade, tem competências sociais. Quem é capaz de adquirir mais eficiência dos nossos recursos procurando explorar a sustentabilidade, de diminuir a pegada ecológica, tem competências de âmbito ambiental. Logo, competências socioambientais são o conjunto de conhecimentos, capacidades e atitudes que permitem uma efetiva ação humana visando a proteção do ambiente onde estão integrados os seres vivos, preconizando um maior equilíbrio entre homem e o meio, e no meio social relativo às necessidades dos indivíduos em sociedade.

É legítimo reconhecer a estrutura epistemológica da Geografia como um esforço “que estuda os territórios resultantes da inter-relação entre a natureza e as sociedades” (Metas Curriculares do 3.º Ciclo do Ensino Básico da disciplina de Geografia, 2013).

Como já referido, as competências geográficas são por excelência competências sociais e ambientais. É, portanto, o geógrafo que analisa os fenómenos sociais e ambientais, assentado num saber pensar o espaço, tendo por base conceitos fundamentais e questões-chave em que a disciplina arquiteta a sua identidade. É deveras relevante recentrar a Geografia neste sentido, tal como é referido pelos “autores como Pinchemel (1982b), Mérenne-Schoumaker (1985) e Brunet (1992)” (Cachinho, 2000, p. 7), para não nos afastarmos da cientificidade da disciplina.

Para a rede temática da Geografia - Herodot (2003), citado por Cachinho (2005. p. 18), a Geografia tem doze competências específicas:

- “1.Compreender as relações de interdependência entre os ambientes físico e humano;
- 2.Compreender o significado das relações espaciais a várias escalas;
- 3.Compreender e explicar a diversidade e interdependência de regiões, lugares e localizações;
- 4.Mobilizar o saber e o saber-fazer de outras disciplinas e aplicá-los em contextos geográficos;
- 5.Aplicar conceitos geográficos;
- 6.Interpretar paisagens;
- 7.Recolher, comparar, analisar e apresentar informação geográfica;

8. Usar a terminologia geográfica de forma adequada;
9. Comunicar ideias, princípios e teorias de forma eficaz e fluente, através da escrita, da oralidade e da imagem;
10. Usar técnicas especializadas e abordagens diversificadas;
11. Compreender a natureza da mudança;
12. Avaliar diferentes representações do espaço geográfico”.

Estas competências apontam, assim, para a compreensão das relações de interdependência e para a utilização de técnicas e de formas de comunicação sobre as características e a apropriação do espaço geográfico.

Também a Carta Internacional da Educação Geográfica (1992), releva como a Geografia promove o desenvolvimento de competências como a “expressão verbal, oral, numérica e gráfica”, assim como também desenvolve “competências pessoais e sociais”, contribuindo para a “Educação Internacional, a Educação Ambiental e a Educação para o Desenvolvimento”.

Ora com os efeitos catastróficos da rápida transformação global associadas ao acelerado crescimento demográfico, o geógrafo está dotado de uma visão mais abrangente relativo aos perigos que ameaçam a humanidade, e tem competências lhes fazer frente.

Para ilustrar a necessidade de aquisição destas competências, segue-se um exemplo concreto:

“Estamos em apuros... ...é difícil exagerar a urgência” – é uma das muitas frases do discurso de António Guterres, Secretário-geral da Organização das Nações Unidas, no decurso da Cimeira do Clima, em Katowice, na Polónia, em 2019. Entende-se que o mote é polémico, pois já o seu antecessor, ONU Ban Ki-moon defendia, que o mundo chegou a um "ponto sem retorno", em matéria de alterações climáticas⁹.

De entre os vários desafios da União Europeia (UE), a luta contra as alterações climáticas é uma prioridade. As alterações climáticas são um tema que dizem respeito ao futuro

⁹ Disponível: <<https://observador.pt/2018/12/03/cimeira-do-clima-guterres-diz-que-estamos-em-apuros-e-que-ainda-nao-estamos-a-fazer-o-suficiente-para-prevenir-alteracoes-climaticas/>> Acesso: 03 jan. 2019.

coletivo, mas são um problema atual e não do futuro. É agora o momento de agir para “preparar a mudança climática, ou pagar um preço devastador amanhã¹⁰”.

As alterações climáticas são principalmente o resultado de uma gestão política inconsciente, permissiva e ignorante. A apressada crescente urbanização que alterou a superfície terrestre, intensificou a emissão de gases para a atmosfera, o desmatamento e o consumo energético, para não dizer das práticas agrícolas inadequadas, da falta de tratamento e escoamento de resíduos e águas, bem como na má gestão do uso do solo em geral, entre outros graves problemas socio ambientais, são o resultado de uma forte falta de educação socioambiental. “A minha geração falhou na resposta à emergência climática¹¹.”

Ora, a atenuação das alterações climáticas só será atingida através de um desenvolvimento sustentável, através de pessoas social e ambientalmente competentes. Para um desenvolvimento de uma sociedade sustentável, tem de existir proteção da base da sociedade e investimentos para a sua contínua evolução. A criança como futuro cidadão e educador, deverá ser o seu principal investimento, pois é ela que futuramente irá proteger os seus interesses sociais.

Portanto, a solução começará também na educação socioambiental dos mais jovens, incorporando um conjunto de iniciativas em contexto escolar, sensibilizando, envolvendo, promovendo competências, atitudes, hábitos e estilos de vida emergentes nos mais jovens, e é na disciplina de Geografia a que melhor se enquadra esse conjunto de iniciativas.

“A Assembleia Geral das Nações Unidas (2019) reconhece as crianças e os jovens como agentes de mudança, e que os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável são integrados, indivisíveis e universais na natureza, aplicando-se, portanto à juventude¹²”.

Por seu turno, as competências geográficas têm implícita uma educação promotora de atitudes que objetivam o desenvolvimento sustentável. Assim, o desenvolvimento de competências geográficas contribui para a adoção de atitudes de cidadania capazes de promover o desenvolvimento sustentável, satisfazendo as necessidades da geração

¹⁰ (Christos Stylianides, Comissário Europeu) Disponível < <https://www.tveuropa.pt/noticias/alteracoes-climaticas-e-a-hora-de-agir/> >

¹¹ (António Guterres, 2019) Disponível:< <https://www.publico.pt/2019/06/23/sociedade/noticia/antonio-guterres-geracao-falhou-resposta-emergencia-climatica-1877392> >

¹² (Declaração da Conferência Mundial de Ministros responsáveis pela Juventude, 2019).

presente sem comprometer as gerações futuras. Nesta perspectiva dá a oportunidade às crianças de desenvolverem um pensamento crítico sobre complexas questões globais. Desenvolver competências de gestão territorial ecologicamente corretas, que o currículo não deve excluir para uma boa formação cidadãos.

O resultado ao dotar os cidadãos com este nível de competências, é uma consequente diminuição da pegada ecológica, e o caminho para uma sociedade melhor. Cabe à disciplina de Geografia promover a aquisição e desenvolvimento destas competências. As competências geográficas são por excelência competências socioambientais, imprescindíveis ao cidadão comum. São específicas para lidar com as questões complexas de um mundo cada vez mais globalizado em constante evolução, considerando as consequências dos fenómenos ambientais, sociais, populacionais, culturais, tecnológicos, que extrapolam fronteiras.

“Lidar com estes temas complexos, exige um saber científico rigoroso ancorado em competências-chave, tais como, a capacidade de delinear estratégias, de as aplicar e de as avaliar, a resiliência face às dificuldades de resolução de problemas no imediato, tendo sempre presentes valores humanistas de compreensão de si e dos outros e da importância de uma postura de cidadania ativa, que se vão alicerçando, numa aprendizagem quotidiana e ao longo da nossa vida, através de ações tão simples, como por exemplo, sensibilizar a comunidade educativa para a necessidade de cuidarmos corretamente do nosso território” (Aprendizagens Essenciais, Geografia, 7, 8 e 9 anos, 3º Ciclo do Ensino Básico).

Ao longo de experiências no âmbito deste projeto, inspirado no *Nós Propomos!*, os alunos são deparados com uma grande diversidade de complexidades, problemas da vida real. Assim são levados a desenvolver competências sociais e ambientais para lidar com os problemas reais.

Igualmente importante é inicialmente ancorar o ensino geográfico “na aprendizagem dos conceitos fundamentais e nas questões-chave em que a disciplina arquiteta a sua identidade” (Cachinho H. 2000, p. 7). A estrutura semântica da geografia está composta por um corpo conceitual que dinamiza e facilita o dar a compreender/descrever determinados fenómenos físicos ou humanos (socioambientais) na intimidade das suas relações, permitindo ao aprendiz saber pensar o espaço.

5. Estudo de Caso e Trabalho de Campo, metodologias ou estratégias para o ensino da Geografia

5.1. Estudo de Caso

O Estudo de Caso como metodologia e estratégia de aprendizagem, oportuna o desenvolvimento de competências. Pretende-se que os estudantes se envolvam no meio onde residem/estudam, selecionando situações/problemas que lhes são relevantes, analisando-os de forma crítica, tentando encontrar soluções socialmente e ambientalmente aceites, promovendo assim, uma cidadania ativa. Este método coloca o aluno como fonte motora e autor da sua aprendizagem.

Segundo as Orientações Curriculares de Geografia do 3º Ciclo Básico (2001), “o estudo de caso é uma forma efetiva de introduzir a realidade no trabalho em Geografia. A sua importância resulta da possibilidade que dá aos alunos de alargarem o seu conhecimento do mundo ao permitir um estudo detalhado, de uma unidade escolhida, particularmente para mostrar a relação homem-meio e sociedade-ambiente. Um estudo de caso deve incluir uma variedade de material tal como mapas, fotografias, textos escritos, estatísticas, videogramas, cd-roms, Internet. As vantagens do seu uso são claras porque pode ser utilizado em quase todos os temas e em qualquer nível etário e de desenvolvimento cognitivo.”

Aqui, o Estudo de Caso é assumido como uma experiência educativa, que desenvolve competências essenciais.

Já no Programa de Geografia A do 11º ano, o Estudo de Caso, consiste, num “trabalho de projeto, envolvendo ou não trabalho de campo, pesquisa bibliográfica, recolha e tratamento de informação recolhida em fontes diversificadas” (Alves, Brazão & Martins, 2001, p.57).

O referido Programa diz-nos que os alunos deverão realizar um Estudo de Caso, quando qualquer dos temas em questão revelar maior interesse para a comunidade local e/ou regional, tendo em conta a eventual importância económica ou social que aí assumem os recursos e atividades económicas em causa, sugere-se um estudo mais exaustivo, reforçando a articulação das diferentes escalas de análise dos problemas e o recurso a estratégias que preconizam uma maior interação Escola-Meio, valorizando, assim, a dimensão regional do ensino da disciplina.

Revela ainda que o Estudo de Caso “é uma oportunidade efetiva de introduzir o conhecimento da realidade no trabalho em Geografia”, promovendo o desenvolvimento das seguintes competências:

- Interpretar, analisar e problematizar casos concretos que evidenciem as inter-relações entre fenómenos naturais e humanos;
- Analisar casos concretos de gestão do território que mostrem a importância da preservação e conservação do património natural e cultural;
- Analisar criticamente problemas que afetam a região onde vive, refletindo sobre soluções possíveis para os problemas detetados;
- Utilizar técnicas e instrumentos adequados de pesquisa em trabalho de campo;
- Selecionar, sistematizar e interpretar dados estatísticos, rentabilizando o uso de técnicas de expressão gráfica e cartográfica. (Alves, Brazão & Martins, 2001, p.57)

5.2. Trabalho de Campo

A Geografia, do grego geo, Terra, graphein, descrever, desenhar, reportava-se aos mapas desenhados com base na observação direta. Podemos afirmar que a geografia tem por base um levantamento de dados, sendo o trabalho de campo uma metodologia essencial para o seu desenvolvimento. Este levantamento de dados compreende uma vertente científica da Geografia, mas também pedagógica. Contudo, sob a influência da escola francófona, o trabalho de campo é normalmente entendido como uma mera ilustração daquilo que se aprende na sala de aula. Mas o seu objetivo não é apenas a observação do aprendido na sala de aula. Apesar da relação estreita com o trabalho documental, tem objetivos próprios, fazendo com que os alunos adquiram novos conhecimentos e desenvolvam novas capacidades.

Segundo Cachinho (2010, p. 7), o trabalho de campo, é uma fonte de geração de informação e pretexto para a aquisição de competências relacionadas com a recolha de informação em primeira mão.

Em entrevista no Montclair Kimberley Academy, o conceituado cientista Neil de Grasse Tyson, faz uma referência aos jovens que precisam de explorar, e que os seus lares e

escolas, não estão desenhadas para o efeito¹³. Refere o exemplo de um jovem que “entra na cozinha, e começa a bater com as colheres nas panelas, e que de imediato o pai o manda parar com o barulho”. O jovem apenas explorava as suas capacidades acústicas. Conduzia de facto uma experiência barulhenta, mas são estas sementes de curiosidade que despertam faculdades e motivações. Estas brincadeiras / experiências também ocorrem no campo, quando o jovem brinca na lama, brinca com paus, pedras, com o que consegue manusear e observar, apropriando-se de novas informações, desenvolvendo atitudes e capacidades de observação direta. O trabalho de campo desperta capacidades inatas de recolha e análise. Estas são experiências que têm significado pessoal, marcantes, consequentemente motivadoras.

Contudo o aluno não pode simplesmente ser deixado ao acaso no campo. O trabalho de campo deve constituir um projeto educativo de desenvolvimento de competências. Há que determinar em primeiro lugar o que se vai ensinar-aprender, ou seja, determinar os conteúdos para ensinar-aprender. O aluno estar bem preparado, antes de sair para o trabalho de campo, assim como deve ser guiado / conduzido em campo. Deste modo, deverá existir uma leitura de preparação prévia sobre o objeto de estudo, assim como selecionadas atividades de aprendizagem que envolvem a recolha direta de informação. A aquisição de conceitos desempenha um importante papel nas experiências, no enriquecimento nos campos cognitivos dos alunos. O aluno deve ser capaz de realizar uma análise, uma reflexão e uma comunicação dos resultados obtidos. Esta abordagem de método de ensino visa fomentar a curiosidade natural dos alunos chamando a sua atenção para os fenómenos naturais.

Alguns autores definem o trabalho de campo como aquele realizado pelos alunos fora da sala de aula. É importante salientar que os alunos podem fazer observação direta em sala de aula.

Esta metodologia, mais prática, mais ativa, tem tradição na escola anglo-saxónica, que valoriza o “fieldwork”, e é muito mais que apenas uma estratégia estimulante para os alunos se envolverem com objeto de estudo. Além de promover a interligação entre teoria e prática, motiva na aquisição de conhecimentos, desenvolve técnicas, competências e capacidade de trabalho, fortalece os laços sociais entre professor-aluno e aluno-aluno, consciencializa os alunos dos fenómenos e do espaço, desafiando-os a refletir,

¹³ Disponível: <https://www.youtube.com/watch?v=YXh9RQCvxmg>.

problematizar, dar significado e a compreender. Contudo, a aprendizagem dos alunos é de facto muito maior na sala de aula, mas o trabalho de campo não se resume à prática da disciplina, mas como se constata e se concretiza a informação. Consequentemente, a "uma componente integral para o desenvolvimento do conhecimento, da compreensão e das capacidades na disciplina" (Graham Butt, 2002, p.64). Ou seja, o trabalho de campo atribui sentido à informação.

Assim, o presente arroga que o trabalho de campo é indispensável para a Geografia e para o seu ensino, independentemente do ano de escolaridade. É uma ferramenta que permite verificar e confirmar dados e informações, concretiza as aprendizagens da sala de aula, dá novas perspetivas do objeto de estudo / Estudo de Caso, e desenvolve capacidades de observação. E mais, a prática torna os conhecimentos mais sólidos e aumenta a capacidade de recordar.

Por vezes, o trabalho de campo é menosprezado na área envolvente à escola, assumindo que não é tão recompensador comparativamente a uma aula tradicionalmente francófona, ou talvez pelo esforço da organização, das despesas, das autorizações necessárias e outras.

Após terminar o 9.º ano, o aluno tem uma decisão importante a tomar: Que curso escolher? O curso deve ser escolhido em função do projeto pessoal de um aluno consciencializado das suas competências. Sendo o 9.º ano o último da escolaridade em Geografia para alguns alunos, os que concluíram o 3.º Ciclo sem ter realizado Trabalho de Campo e um Estudo de Caso, não experienciaram todo o potencial da Geografia, o que certamente influenciou a escolha da área que seguiram, para continuar os seus estudos no ensino superior. É fundamental para um cidadão aprender na e com a cidadania, praticar atos de cidadania e ganhar consciência do seu potencial geográfico, lidando diretamente com os domínios social e ambiental, antes de tomada de tal decisão.

CAPÍTULO II – CONTEXTUALIZAÇÃO ESCOLAR

1. Caracterização da Freguesia de Alvalade

A Escola Secundária Rainha Dona Leonor localiza-se em Lisboa, numa das suas mais prestigiadas freguesias, em Alvalade.

Fig. 1 - Alvalade



Fonte: <http://www.pensarlisboa.com/2013/04/>

Outrora local de veraneio da nobreza, atualmente caracterizada por ter uma efetiva diversidade socioeconómica. Segundo o *Retrato Social da Freguesia de Alvalade a Freguesia* (2017, p. 19), com base nos censos 2011, “é a quarta mais envelhecida do Concelho de Lisboa”. Por outro lado, observa-se uma tendência de rejuvenescimento da população, e um elevado índice de dependência de idosos.

No decurso da entrevista com Dr. Carlos Fontes, Diretor do Jornal digital, *Jornal da Praceta*, e Professor de Filosofia na Escola em estudo, verifica-se que esse fenómeno se deve ao facto dos netos utilizarem as moradas dos avós para facilitar o acesso às escolas locais. O mesmo ocorre com os trabalhadores da Freguesia, que utilizam as moradas dos empregos. Ao longo deste trabalho, constata-se a relevância desta situação para o sucesso deste tipo de projeto, que depende do grau de intimidade dos alunos com o meio.

2. Caraterização da Escola Secundária Rainha Dona Leonor (ESRDL)

A instituição iniciou a sua atividade letiva como Liceu Rainha Dona Leonor, criado pelo D. L. nº 36.495 de setembro de 1947. Localizava-se então, no Palácio dos Condes da Ribeira Grande, na Rua da Junqueira, 66-68 (Fig. 4), e como costume na época, a frequência era exclusivamente feminina. Mais tarde, em 1961, a Escola instalou-se no Bairro de Alvalade (Figs. 3 e 4).

Fig. 2 - ESRDL



Fig.3 - ESRDL



Fonte (Fig.3): <http://www.cm-lisboa.pt/equipamentos/equipamento/info/escola-secundaria-rainha-d-leonor>

Fonte (Fig. 4): <https://www.joaomorgado.com/pt/reportagens/escola-secundaria-rainha-dona-leonor>

Fig. 4 - Palácio dos Condes da Ribeira Grande (1935)



Fonte: <http://alemtunas.blogspot.com/2017/06/tuna-do-colegio-arriaga-de-lisboa-1907.html>

Após o 25 de abril de 1974, houve nova mudança, e esta passa a denominar-se como Escola Secundária Rainha Dona Leonor e passa a ter uma frequência mista de rapazes e raparigas. Recentemente, a Escola beneficiou do Programa de Modernização do Parque

Escolar, cuja intervenção foi concluída em 2009, com significativa recuperação e modernização das instalações (Fig. 5).

Fig. 5 – Atual Escola Secundária Rainha Dona Leonor



Fonte: <https://www.joaomorgado.com/pt/reportagens/escola-secundaria-rainha-dona-leonor>

Em 31 de maio de 2013, foi criado o Agrupamento de Escolas Rainha Dona Leonor (AERDL), através da integração do Agrupamento de Escolas Eugénio dos Santos e da Escola Secundária Rainha Dona Leonor (sede). Ao todo, a AERDL integra seis unidades educativas.

Apesar das instalações serem recentes, as salas designadas para o ensino de Geografia, não foram desenvolvidas para o efeito. Não há um mapa pendurado, um globo ou uma maquete para que nos momentos em que são referidas localizações ou outras explicações, se exteriorize na prática no imediato, para facilitar a sua assimilação, ou para não se perder a atenção dos alunos. Estas salas têm uma disposição tradicional, com as fileiras de mesas e cadeiras dos alunos viradas para a mesa do professor, figura central, bem como para o quadro. Todas as salas possuem computador associado a projetor ou quadro eletrónico. Apenas os laboratórios de Informática dispõem de vários computadores, virados para as paredes. É relevante referir que estas salas não dispõem de computadores suficientes para o número de alunos.

O Agrupamento é reconhecido pela qualidade do ensino, segurança, e pelos bons resultados académicos e, somando o fator de localização privilegiada em área nobre, não consegue dar respostas a todas as candidaturas.

3. Projeto Educativo da Escola do Agrupamento de Escolas Rainha Dona Leonor (AERDL)

De acordo com o Projeto Educativo do Agrupamento de Escolas Rainha Dona Leonor, a sua “pedra angular” é a “ação dirigida para a revalorização do saber, para a melhoria do empenho e do esforço necessários ao sucesso escolar e pessoal e a criação e promoção de uma atitude de disponibilidade para a aprendizagem ao longo da vida”. A Geografia em si promove a educação para a cidadania que, segundo a Direção Geral da Educação, visa contribuir para a formação de pessoas responsáveis, autónomas, solidárias, que conhecem e exercem os seus direitos e deveres em diálogo e no respeito pelos outros, com espírito democrático, pluralista, crítico e criativo, tendo como referência os valores dos direitos humanos. O projeto em causa enquadra-se perfeitamente na “promoção de uma atitude de disponibilidade para aprendizagem ao longo da vida” enunciado no referido documento.

O *Retrato Social da Freguesia de Alvalade* (2017, p. 20), aponta a necessidade de intervenção específica no âmbito da promoção do sucesso escolar, de forma a contrariar o aumento das taxas de abandono escolar nas antigas freguesias de Alvalade e do Campo Grande, bem como a preocupação assinalável dos atores locais relativamente ao insucesso e absentismo. É de referir, que na escola em estudo, o abandono escolar “apresenta-se quase inexistente, à exceção dos cursos vocacional e profissional” (Projeto Educativo AERDL 2015/2018, p. 18). Contudo, não deixa de ser umas das suas preocupações, como se observa: “Para reforço da motivação e empenho dos alunos, têm-se instituído práticas de valorização dos seus saberes, levando-os a participar em projetos, que têm sido objeto de reconhecimento nacional e internacional. São propiciadas iniciativas direcionadas para a melhoria dos desempenhos, bem como oportunidades complementares para o desenvolvimento de um leque diversificado de capacidades, contribuindo, por conseguinte, para a sua formação integral. É prática do Agrupamento incentivar os alunos a participarem, quer individual quer coletivamente, nas diferentes dimensões da vida escolar e comunitária. Essa responsabilização é fomentada desde a educação pré-escolar, através de tarefas e campanhas de solidariedade” (Projeto Educativo AERDL, 2015/2018, p. 18).

O presente projeto vai ao encontro do Projeto Educativo AERDL, pois para além da importância da motivação na aprendizagem anteriormente revelada, promove o

mencionado “desenvolvimento de um leque diversificado de capacidades, contribuindo, por conseguinte, para a sua formação integral”, através de experiências ou práticas de cidadania individuais e coletivas (tarefas e campanhas de solidariedade).

4. Breve Caraterização da Turma nas aulas lecionadas

Trata-se de uma turma do 9º ano, constituída por 29 alunos, dos quais 17 são raparigas e os restantes 12 são rapazes. Três quartos dos encarregados de educação possuem licenciatura ou grau académico superior, a denunciar um meio sociofamiliar relativamente privilegiado. Na realidade, os alunos possuíam, contudo, uma aparência cuidada e uma postura algo confiante e até orgulhosa, a sugerir um nível socioeconómico médio-elevado.

Contudo, a turma revelou-se bastante conversadora, o que consistiu um desafio para o Professor. Mal toca o sinal de saída, os alunos “correm” para a saída, aparentemente indiferentes à finalização da aula e até ao seu sucesso. Não tendo ocorrido com o professor mestrando, houve pontualmente incidentes disciplinares noutras aulas. No final do ano letivo, a média geral das classificações nas várias disciplinas foi de 3,49 – não sendo um valor baixo, poderia ter-se a expectativa de uma classificação superior.

No início da primeira aula lecionada pelo professor mestrando, perguntou-se aos alunos, quantos residiam em Alvalade, onde cerca de metade levantou os braços. De seguida, quando se questionou se Alvalade era o seu bairro, somente dois alunos hesitaram a levantar o braço, recuando de imediato quando surpresos de que mais ninguém se manifestara. Surgiu um comentário de um aluno: -“Ela é de Chelas.”

Perguntou o Docente: -Quem é de Chelas?

Logo após, uma aluna respondeu condescendente, enrugando a testa, franzindo os olhos como se tivesse provado uma coisa azeda, demonstrando à sala a felicidade de não ser de Chelas.

- Eu não sou de Chelas!

Este pequeno episódio, poderá refletir uma tentativa de melhor inclusão social, na classe favorecida aparentemente dominante.

Os alunos aparentam um grande sentido de pertença e apropriação da Escola, mas não pela Freguesia de Alvalade.

Identificou-se um aluno com postura de líder, que pede silêncio aos colegas quando o Professor se manifesta sisudo, se cala e aguarda silêncio para prosseguir.

Também se identificou um aluno constantemente desestabilizador. Contudo, algumas de suas intervenções/participações, revelavam uma boa cultura geral, mas os seus modos de falar não eram os melhores. Constantemente falador, recusava-se a escrever, a preencher fichas, e até lhe foi marcada falta disciplinar com ordem de saída pela Professora cooperante. No entanto, a falta disciplinar não surtiu o efeito desejado, pelo que essa medida foi colocada de parte.

A participação dos alunos na aula revela uma cultura geral moderada. No geral, tiveram um comportamento disciplinado, exceto nas últimas aulas nas quais se realizou um trabalho de grupo nas salas de informática.

A turma revelou-se um tanto imatura, disposta para a brincadeira, tanto os rapazes como as raparigas. Apesar deste comportamento, foi possível a realização de aprendizagens, demonstrada através da observação do Professor e das fichas de trabalho.

CAPÍTULO III – SEQUÊNCIA LETIVA

1. Planificação de Médio Prazo

A presente investigação obedeceu às Metas Curriculares do 3.º Ciclo do Ensino Básico de carácter obrigatório, incidindo propositadamente sobre o Domínio “Riscos, Ambiente e Sociedade”, Subdomínios “Riscos Mistos; Proteção, controlo e gestão ambiental para o desenvolvimento sustentável”. Para tal foi elaborada uma planificação de médio prazo (Anexo 10) e de curto prazo (Anexo 9), compreendendo uma sequência de 10 aulas, 16 tempos letivos, últimas do final do ano letivo, últimas do 3.º Ciclo do Ensino Básico. É de realçar que a sua organização teve em consideração não só as metas curriculares de cariz obrigatório, como o Projeto Educativo da escola, o perfil dos alunos, e obviamente, os objetivos do projeto em estudo, recorrendo a estratégias diversificadas, centradas na aquisição de competências socioambientais.

“A planificação é um importante auxiliar da prática pedagógica, contribuindo para o sucesso do processo ensino-aprendizagem, uma vez que permite ao docente fazer uma previsão do que poderá ser a sua aula, definindo o conjunto de objetivos, conteúdos, experiências de aprendizagem, assim como a avaliação.” (Barroso, 2013)

O objetivo foi utilizar a metodologia do projeto Nós Propomos!. O Estudo de Caso consistiu na identificação de um problema na Freguesia e a sua proposta de resolução por via de uma reportagem para posterior publicação no “Jornal da Praceta”. Esta ideia materializou-se após um encontro prévio com o Diretor do jornal, Dr. Carlos Fontes, também Professor no Agrupamento ERDL, que aceitou publicar os melhores trabalhos.

As cinco primeiras aulas consistiram num momento de preparação: potenciou-se a construção de conhecimentos a adquirir e capacidades a desenvolver, referenciadas como aprendizagens essenciais nas metas curriculares. Esta fase de preparação potencia uma previsão dos valores e riscos que poderão advir. Segue-se uma síntese geral das atividades privilegiadas.

1. Avaliação diagnóstica;
2. Exploração do manual (Problemas globais e locais);
3. Construção de conceitos fundamentais, enfatizando:

- Desenvolvimento Sustentável; Perigo; Resiliência; Vulnerabilidade; Risco; Pegada Ecológica; Suscetibilidade; Biocapacidade.

4. Exploração de Acordos Internacionais, enfatizando:

- Protocolo de Quioto;

- Europa 2020 / Portugal 2020;

5. Mobilização dos conceitos para exploração dos problemas socioambientais globais e locais com recurso ao manual e às experiências pessoais;

6. Visualização de vídeos (Problemas globais);

Num segundo momento, quinta e sexta aula, para além do trabalho de campo, em complemento, explorou-se o jornal digital *Jornal da Praceta* para identificação de um potencial Estudo de Caso. Articulando as aprendizagens realizadas até ao momento, os alunos apropriaram-se de novas informações, e treinaram a observação direta. Síntese geral das atividades:

7. Realização de uma visita de estudo no bairro de Alvalade para identificação e análise dos problemas sociais e ambientais (Recolha de Informação; Problemas locais);

8. Exploração do Jornal Digital “Jornal da Praceta” (Recolha de Informação / Problemas locais);

9. Síntese dos principais problemas socioambientais à escala local;

As três últimas aulas foram dedicadas ao tratamento, comunicação e reflexão dos resultados obtidos. Foram registadas no quadro as etapas/objetivos estruturantes da reportagem:

I. Título

II. Enquadramento:

- Caracterização da Freguesia;

- Caracterização da área de estudo.

III. Identificação do problema (Retrato escrito / imagens)

IV. Tratamento da informação

V. Proposta de intervenção

VI. Nota reflexiva

Síntese geral das atividades do terceiro momento:

10. Seleção / Planificação de um Estudo de Caso por cada grupo (Grupos de 3/4 elementos):

- Identificação do problema socioambiental local e definição da questão/questões de investigação;

- Planificação do estudo (problema / questões / técnicas recolha de informação / instrumentos de recolha de informação).

11. Apresentação de proposta de intervenção/ação.

12. Elaboração e publicação de uma reportagem no Jornal da Praceta.

A sequência é direcionada para o desenvolvimento sustentável, destinada a um projeto de cidadania e educação ambiental. A reportagem, publicada no *Jornal da Praceta*, evidencia um problema socioambiental, alertando a comunidade local. Momento em que a escola é diretamente colocada ao serviço comunitário.

Para além de um tanto imatura e pouco organizada, disposta para a brincadeira, revelava-se apática para com os pares, para com o desempenho escolar e no geral. Apesar deste comportamento, foi possível o cumprimento dos objetivos planificados. Conquistar a atenção de alunos em pleno auge da puberdade não é tarefa fácil, e o professor deve estabelecer uma relação pedagógica favorável no processo educativo dos alunos. “Além de um papel transmissivo, o docente tem de saber interpretar os comportamentos dos alunos, com base no seu desenvolvimento e motivações¹⁴”.

Entre várias estratégias como a elaboração de fichas de trabalho e de avaliação diagnóstica, trabalhos de pesquisa, exploração de vídeos, imagens, textos, mapas, gráficos e documentos, assim como o próprio manual escolar “Geodiversidades”, foram os debates que se revelaram mais eficazes, levando o Professor a insistir nestes. Através dos debates tirava-se partido da desinibição e do bom nível cultural demonstrado pelos alunos,

¹⁴ Professor Xosé Souto Gonzalez, I Jornadas do Mestrado em Ensino de Geografia, IGOT, junho 2017.

convidando-os à participação e envolvimento para com o tema. Trata-se de uma prática de valorização dos seus saberes. “Para reforço da motivação e empenho dos alunos, têm-se instituído práticas de valorização dos seus saberes, levando-os a participar em projetos...” (Projeto Educativo AERDL, 2015/18, p. 18). Todos tinham um *adizer*, e a valorização das suas palavras era sentida, incentivando-os cada vez mais ao envolvimento com o tema.

Quanto aos temas dos debates, questões socioambientais, estas, como esperado, facilmente prenderam a atenção dos alunos. São de facto questões que despertam o melhor que há nos alunos. Evidenciam que chegou a hora de agir, a hora de que tanto ouviram falar durante toda as suas vidas, de que tinham de fazer alguma coisa para combater a poluição do ar, da água, do solo, o aquecimento global, as alterações climáticas, a criminalidade, o desmatamento, suburbanização, alterações demográficas, aculturação, o desemprego, o esgotamento dos recursos, o plástico, o desperdício de alimentos, o estilo de vida, entre outros. Debateu-se a importância da educação socioambiental, do valor de uma população consciente, do papel fundamental de cada cidadão no caminho para a sustentabilidade, da importância de políticas de proteção, controlo e gestão ambiental, da necessidade de cooperação internacional, entre outros.

2. Comentários e observações das aulas lecionadas pelo mestrando

2.1- Aula 1

O Professor procurou ter sempre a capacidade de sorrir.

À exceção da aula de trabalho de campo, o sumário escrito no quadro marcou o início de todas as aulas, chamando à atenção os mais distantes e distraídos.

Sucedem que, para uma boa organização, as diferentes atividades devem estar bem fragmentadas, com o propósito de gerir bem o tempo e interiorizar no aluno o foco da atividade em curso. O sumário não é exceção. Iniciar uma aula é uma tarefa, tal como apresentar uma ficha.

O Docente tentou projetar a voz com ritmo e energia.

Nas aulas assistidas da Professora cooperante, a turma revelava-se por vezes faladora, obrigando a constantes intervenções. Desse modo, foi dada extrema importância à autoridade do Professor na aula, pois a sua perda podia ter uma difícil recuperação. Para o efeito, evitou-se improvisações, as aulas foram meticulosamente preparadas, e no caso de conflito voltava-se ao programa.

A apresentação do Professor foi breve, realizada com um sorriso, provocando a boa disposição. Com base em duas ou três perguntas, foram identificados gostos comuns entre o Professor e os alunos (surf, pesca, entre outros desportos náuticos). O Professor surgiu para os alunos como um amante da natureza, protetor e conservador de bons valores, e que também pode falar abertamente com os seus alunos. A Geografia é revelada como fundamental para a manutenção da natureza. Também os alunos foram escutados com atenção e importância, com o cuidado de não menosprezar ninguém.

Apesar de se ter começado a introduzir alguns conceitos, o objetivo foi ganhar a empatia dos alunos. Um aluno que gosta do professor é provável que estude mais.

Num segundo momento, realizou-se a ficha de avaliação diagnóstica (Anexo 1). Também o processo de distribuição das fichas foi considerado, pois o seu desleixo poderia facilitar um momento de dispersão na turma. Para evitar distrações, as 29 fichas foram entregues na primeira fila para que os alunos ficassem com uma, passando as restantes para trás.

Terminadas as fichas, a recolha é feita com algum desabafo dos alunos, demonstrando algum cansaço. Nesse momento, o Professor arruma as fichas, deixando os alunos descomprimir.

De seguida, os alunos são chamados a prestar atenção novamente, com alguma autoridade. Inicia-se o Subdomínio “Riscos Mistos”, tema que alerta as perturbações no equilíbrio dos ecossistemas terrestres. O Professor indica para abrir o manual *Geodiversidades* na página 152 (Apêndice 1). Foram observadas com atenção as imagens da estrutura da atmosfera.

Fomentando a participação, o Professor escolhe alunos para a leitura em voz alta dos textos mais relevantes, complementando-os com comentários e perguntas. A definição das diferentes camadas da atmosfera foi concluída com os alunos a enumerarem em uníssono as camadas e suas devidas transições, da mais próxima para a mais distante da superfície terrestre. Ainda houve tempo para o Professor explicar parte do espectro eletromagnético, trabalho que foi facilitado pelo facto dos alunos terem explorado alguns dos conceitos nas aulas de Ciências Naturais.

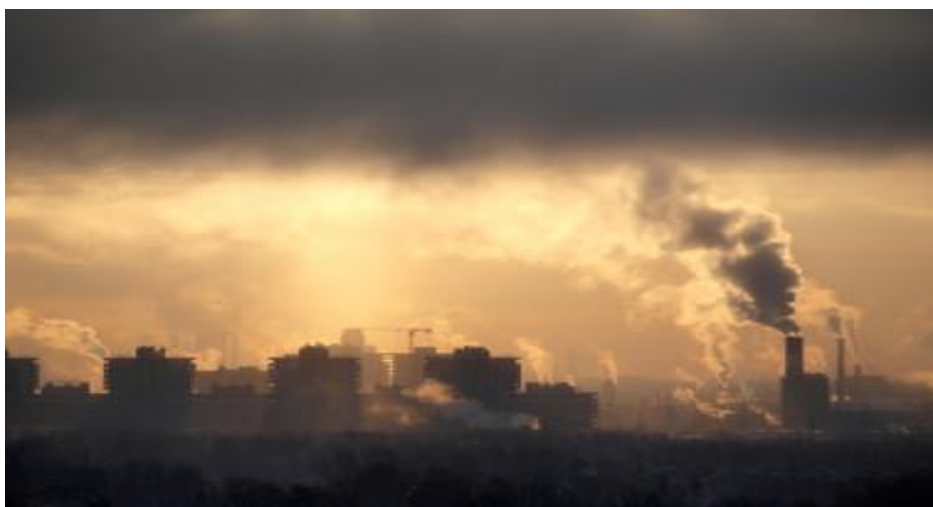
2.2- Aula 2

A segunda aula, para além da Professora cooperante, foi assistida pelo Docente universitário de Iniciação à Prática Profissional III. Após a redação do sumário, foram colocadas questões abertas, direcionadas aos conteúdos abordados na aula anterior, incentivando os alunos a participar. Introduzido o tema da aula (smog; chuvas ácidas), e na sequência destas questões, foi ordenada a abertura do manual na página 156 (Apêndice 2), efetuando-se a sua exploração. Seguiu-se uma comparação entre a atmosfera terrestre e a marciana, para uma melhor perceção das funções e composição da atmosfera terrestre. Relevou-se então as propriedades e o papel da camada do ozono e das consequências da sua depleção. Foram seleccionados diferentes alunos para leitura em voz alta dos vários textos da página 164 do manual (Apêndice 3). Após cada leitura, o docente pergunta se já testemunharam exemplos de smog locais, com o objetivo de ligar a situação ao cotidiano dos alunos. O Professor revela, então, a experiência de que quando sai todos os dias úteis pela manhã, da Ramada em Odivelas, avista sobre Lisboa uma neblina escura. De seguida, dialogou-se entre todos, para levar os alunos a raciocinar sobre as principais consequências do smog para a saúde humana, à medida que são passadas as imagens em

Powerpoint (Anexo 2). O que se pretendeu foi envolver os alunos com o tema, aproveitando as suas experiências, colocando-os ao corrente dos riscos a que estão sujeitos. Sensibilizar os alunos potencia a valorização de iniciativas rumo a um desenvolvimento sustentável. Para aprender, é necessário querer aprender.

Observando uma imagem de Hung Chung Chih (Fig. 6), os alunos são questionados do que entendem por inversão térmica.

Fig. 6 - Inversão Térmica



Fonte: <http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/quimica/smog-fotoquimico-industrial.htm>

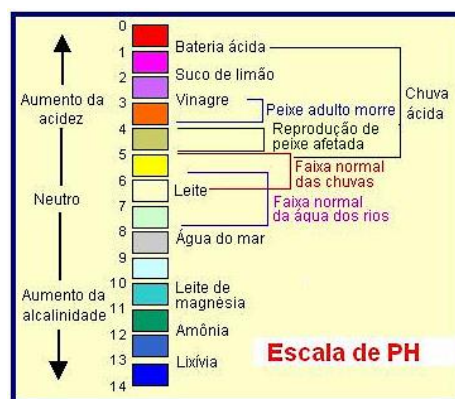
É um momento que permite ao Professor avaliar a participação e capacidade de argumentação. Por fim, é dada a sua definição, bem como as suas condicionantes. De seguida, interrogou qual a influência da poluição atmosférica para a formação das chuvas ácidas. Os alunos facilmente associaram que se tratava de chuvas altamente contaminadas por produtos químicos. Numa ação de sensibilização, são colocadas imagens dos efeitos das chuvas ácidas, o que permite aos alunos perceber a dimensão e a gravidade do problema a nível global. Foi dado ênfase ao processo de formação, assim como a distinção de fontes poluidoras naturais, das antrópicas. Isto permite ilustrar o impacto ambiental da atividade humana, para evidenciar a crescente necessidade de desenvolver esforços comuns na preservação e na gestão do ambiente.

Os alunos registam no caderno diário a definição de smog e chuvas ácidas. Instalou-se um momento de silêncio, provocando a perceção de que aquele momento é para os alunos escreverem.

Procedeu-se ao visionamento de um vídeo sobre o tema Chuva Ácidas, que, para além de ter colocado os alunos no contexto da sua evolução histórica, facilitou a consolidação dos conhecimentos adquiridos até ao momento.

Fig. 7: Escala de pH

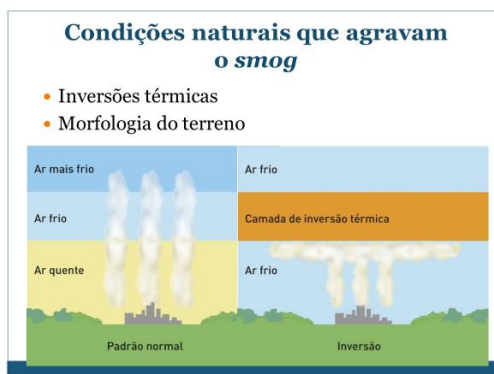
Analizou-se um quadro com uma escala de pH (Fig.7). O objetivo foi despertar o aluno para a suscetibilidade dos organismos para sentir as influências da variação do Potencial Hidrogeniónico (pH).



Fonte: <http://www.aquarismopaulista.com/ph-diy/>

Ainda para consolidar conhecimentos, pediu-se aos alunos para explicarem um dos diapositivos (Fig.8), encorajando-se um pequeno debate / diálogo em torno do mesmo.

Fig. 8 Inversão térmica



Fonte: Porto Editora (PowerPoint 9 GPS)

Tratou-se de um dos vários momentos que permitiu ao Professor, além de avaliar a participação e capacidade de argumentação, avaliar a aquisição de conhecimentos.

Após a segunda aula, seguiu-se uma breve reunião com a Professora cooperante e o Docente de IPP III, momento de reflexão, onde surgiram indicações de melhoria, que foram seguidas com muita atenção logo nas aulas seguintes.

2.3- Aula 3

O sumário marcou o início da aula. Seguiu-se um momento de debate em torno dos conteúdos abordados na aula anterior. Os alunos são incentivados a participar respondendo às questões seguintes:

- Qual a diferença entre smog urbano e smog industrial?

-O que é o smog fotoquímico?

- O que é uma inversão térmica?

-Em que ano se iniciou o estudo das chuvas ácidas?

Salientou-se um breve resumo dos aspetos e pontos mais importantes. Estas questões permitiram não só são um reforço na consolidação dos conhecimentos, assim como resultaram num desbloqueador de conversa. Agora, com os alunos recetivos e interessados, deu-se continuidade à aula retomando o tema.

Logo após, a partir da observação de um mapa da região da Europa da página 168 do manual (Apêndice 4), antecipando a leitura do seu texto, são identificadas as localizações dos locais mais afetados pelas chuvas ácidas. O Professor dirige-se aos alunos: - Vamos observar o Documento 7, mapa da distribuição das regiões da Europa mais afetados pelas chuvas ácidas.

Após um breve momento de observação, diz: - Indiquem as principais áreas afetadas. – Justifica a localização das principais áreas afetadas.

De seguida, realizou-se a leitura do texto correspondente ao mapa, compreendendo que pela ação do vento, as chuvas ácidas deslocam-se a locais não emissores de poluição, sendo confirmadas as áreas afetadas depois de identificados os principais países poluidores.

A partir da observação de um planisfério em *PowerPoint* (Anexo 3), com as localizações das regiões globais mais afetadas, o Professor repete: - Agora vamos observar o mapa da distribuição das regiões globais mais afetadas pelas chuvas ácidas. – Indiquem as principais áreas afetadas. – Justifica a localização das principais áreas afetadas.

Tratou-se de um exercício de repetição, mas com escalas diferentes. O aluno aplica os mesmos princípios de observação do primeiro exercício. A prática torna os

conhecimentos mais sólidos aumentando a retenção das aprendizagens. Também os alunos ganham confiança levando-os a ser mais participativos.

De seguida, observou-se um mapa de Portugal (Anexo 4), identificando as áreas mais afetadas pela poluição atmosférica, indicador de possível queda de chuva ácida, nomeadamente nas concentrações urbanas junto ao litoral e grandes unidades industriais.

Com recurso a uma imagem de *PowerPoint* projetada (Anexo 5), seguiu-se o visionamento de uma tabela com o *ranking* dos países mais poluidores. Sensibilizados os alunos à necessidade de protocolos globais reguladores das emissões de GEE, e à dificuldade de alguns países respeitar os seus parâmetros.

No momento seguinte, revelam-se as duas principais fontes poluidoras de Portugal, a indústria de produção elétrica e a queima de combustíveis fósseis pela circulação automóvel. Estabelece-se uma comparação de gráficos circulares das fontes de energia de uma fatura da EDP antiga com uma mais recente (Apêndice 8), permitindo observar os esforços e o caminho, que Portugal e a EDP estão a tomar, com a aposta nas energias renováveis, para impedir a crescente poluição. Para abordar a questão da circulação de automóveis, efetuou-se a comparação e análise documental de duas reportagens jornalísticas de 2006 e 2016 (Anexo 6), sobre eficiência de emissões dos carros em Portugal.

Seguiu-se um estudo de caso, referente à aldeia de Mina de São Domingos. Revelou-se pertinente o visionamento de fotografias (Anexo 7) captadas pelo Professor, na Mina de São Domingos, por ser uma terra castigada pela acidez no solo e na atmosfera, devido à exploração de minérios, nomeadamente, o enxofre. Acontece que, mesmo após 50 anos do fecho da mina, ainda não cresce nenhuma planta no local. Os aldeões mencionam que a plantação de eucaliptos na área, foi inicialmente pensada para servir de filtro, isto é, para que o ar poluído não passasse para o lado de lá da fronteira até Espanha.

2.4- Aula 4

Na quarta aula inicia-se o Subdomínio, “Proteção, controlo e gestão ambiental para o desenvolvimento sustentável”. Foi uma aula de escuta, leitura e debate.

O Professor questionou os alunos do que se recordavam da última aula. Encorajou-se um pequeno debate em torno dos efeitos da poluição. – Quais as principais fontes poluidoras

em Portugal? – Que alterações dos níveis de poluição se têm verificado? – Quem tem autoridade para impor medidas? – Qual a importância destas alterações para a vida na Terra? – O que é a política dos 3 R's? O Professor estimula a confiança dos alunos com resultado, pois muitos deles conseguiram responder de forma correta e entusiástica.

Após o devido esclarecimento, seguiu-se um momento no qual o Professor relatou em que contexto e quando surgiu o termo eficiência energética:

- “As Sete Irmãs (*Standard Oil; Royal Dutch Shell; Mobil; Gulf; BP; Standard Oil of California e Chevron*) dominavam o mercado com petróleo de baixo custo (anos 60), controlavam a produção e determinavam os preços.

Sucedendo que, em 18 de dezembro de 1968, redigiu-se a Primeira Orientação para uma Política Energética Comunitária. Desse modo, foi criada a primeira Diretiva em matéria de aprovisionamento energético – a Diretiva 68/414/CEE do Conselho de 20 de dezembro de 1968, que obriga os Estados-Membros da CEE a manterem um nível mínimo de existência de petróleo bruto e/ou produtos petrolíferos.

Tentando combater a dependência crescente do petróleo, cuja economia e o progresso dependiam, a Comissão dirige a 13 de outubro de 1972 uma comunicação ao Conselho referente à Necessidade de Progresso na Política Energética Comunitária, na qual se apela, pela primeira vez, para a necessidade de haver um “uso racional da energia”. Pouco tempo depois, em 4 de abril de 1973, a Comunicação de Diretrizes e Ações Prioritárias, sobre a Política Energética da Comunidade, parafraseia a expressão pioneira orientada para a racionalidade da utilização energética.

Ora, apesar de tais Comunicações não positivarem diretamente a expressão “eficiência energética”, constatamos ser o “*rational use of energy*” não mais do que o nascimento do nosso conceito, que terá marcado o desenvolvimento rumo à eficiência energética.

Com a primeira crise, ou Choque Petrolífero de 1973-74, face ao aumento dos preços do petróleo, a CEE munuiu-se de novas estratégias políticas de proteção ambiental e de eficiência energética, assim como segurança no aprovisionamento desta.

Acresce que, a eficiência energética resumia-se a uma diminuição da taxa de crescimento do consumo através de medidas de utilização racional, e de economia de energia. Procuravam-se também fontes de energia alternativa, mas estes ainda tinham elevadíssimos custos de exploração.

Desde logo, em 1974 criou-se o programa denominado “Utilização Racional de Energia”. Este sim, dava emprego ao termo, apelando a realizações de ações comunitárias de investigação e desenvolvimento, assim como de ações de inovação tecnológica.

Hoje não resta dúvida que a eficiência energética ocupa um lugar destacado no planeamento do território.”

Os alunos escutaram atentos e interessados.

No momento seguinte, o manual foi aberto na página 232 (Apêndice 5), por indicação do Professor. Mais, indicou: - Vamos parar e olhar um pouco para o mapa hipsométrico, figura 15. Seguiu-se um momento para os alunos refletir. – Quais são as regiões com maior impacto ambiental e porquê? Complementou-se o estudo com a exploração dos vários documentos, mapas, textos, e imagens do manual, entre as págs. 232 a 237 (Apêndice 5; 6). O Professor teve sempre a preocupação de escolher o aluno mais distraído para ler em voz alta, assim como para comentar o texto. Para além, de ganhar atenção e participação dos faladores, inibe os restantes de começar a falar. Também os mais calados eram escolhidos, forma de os fazer participar na aula.

Distribuiu-se em suporte de papel a pág. L 315/1, da Diretiva 2012/27/UE. do Parlamento Europeu e do Conselho; Portugal 2020; Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética (Apêndice 9). Após a leitura e a breve interpretação da mesma, discutiu-se o acordo adotado entre os países estados membros e a Comissão Europeia. E ainda, o estímulo dos 5 Fundos Europeus Estruturais e de Investimento – FEDER, Fundo de Coesão, FSE, FEADER e FEAMP – no qual se definem os princípios de programação que consagram a política de desenvolvimento económico, social e territorial. Concluiu-se o momento com a exploração do *site* do Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética.

Para terminar a aula dentro do horário previsto, optou-se por se realizar oralmente as atividades das páginas 233, 235 e 237 (Apêndice 6), cimentando a identificação das regiões com maior impacto ambiental, algumas cimeiras, organizações governamentais e não governamentais promotoras de um desenvolvimento sustentável. Os alunos acompanhavam com o registo no caderno diário.

2.5- Aula 5

Como habitual, o sumário marcou o início da aula. O Professor começa por colocar questões abertas, dirigidas à turma, encorajando o diálogo em torno da importância das políticas ambientais. – Qual a importância das políticas ambientais? – O que é a pegada ecológica? – O Professor mostra-se intencionalmente surpreendido com as respostas corretas dos alunos para os motivar. O conceito também fora estudado em Ciências Naturais. O Professor insiste com outra questão: - O que é Biocapacidade? O Professor mostra-se novamente surpreendido pela positiva, com as respostas assertivas. Realizada esta pequena avaliação diagnóstica, o Professor avançou: - O que é um desenvolvimento sustentável? Responderam maioritariamente com exemplos: Exemplo I – “Países que têm de ter capacidade de fornecer constantemente as necessidades...” Exemplo II – “Não explorar os recursos por exemplo comer os peixes todos e depois já não há...”

O Professor aproveitou o momento de debate para entregar as fichas de trabalho intituladas: “Conceitos Geográficos” (Anexo 8), com a indicação aos alunos que tinham 20 minutos para as completar de forma individual. De seguida, fez-se silêncio, sugerindo ser o momento para realização da ficha.

Durante a recolha das fichas, ouvia-se um murmurar dos alunos, com caras de espanto, deixando transparecer que inventaram o que puderam.

Logo após, seguiu-se uma projeção de textos com diferentes versões dos conceitos Perigo; Risco; Suscetibilidade; Sustentabilidade; Resiliência; Vulnerabilidade, e a sua respetiva etimologia. Os alunos registaram os conceitos no caderno diário. No âmbito do desenvolvimento sustentável, os conceitos designados têm relevância para os alunos poderem fundamentar os seus estudos. Os conceitos geográficos são vitais para uma linguagem geográfica. Sabemos que cada pessoa apreende o mundo que o rodeia de forma específica, com base nas suas experiências de vida, nos seus valores afetivos, no seu contexto cultural, moral e religioso. Como exemplo, o conceito de região, banalmente refere-se a uma área mais ao menos delimitada. No entanto, para o Geógrafo, é um espaço designado a partir de uma característica escolhida por aquele que concebe a região em questão.

Os conceitos foram complementados com a leitura e interpretação do manual, páginas 228 a 231 (Apêndice 7). Após a sua leitura, o Professor pergunta: - Se um indivíduo conduz uma mota alcoolizado, qual é o perigo e qual é o risco? Os alunos responderam

corretamente, identificando o perigo estar o sujeito alcoolizado e o risco como a ocorrência de um acidente.

O Professor ergue uma régua bem alto, e pergunta: - Se eu dobrar esta régua, qual é o perigo qual é o risco?

Os alunos responderam corretamente: - O perigo é a ação de dobrar e o risco é de partir.

O Professor continua: - E a resiliência?

Os alunos responderam corretamente – Está na capacidade da régua voltar à sua forma inicial.

E a vulnerabilidade?

Após várias respostas menos exatas, o Professor conclui: – É mais provável partir pelo meio. – explicando a menor probabilidade de partir junto aos dedos, dada a pressão ser maior no centro da régua.

Antes do término da aula, deu-se ênfase ao trabalho de campo, entusiasmando os alunos com a leitura de alguns artigos do *Jornal da Praceta*, que identificam as mais variadas situações socioambientais da Freguesia de Alvalade e Lisboa. Por fim, fizemos o reconhecimento da área de estudo através do *Google Maps*.

2.6- Aula 6

Mobilizou-se a turma pelas áreas periféricas do bairro focando o estudo dos problemas socioambientais de Alvalade, envolvendo as disciplinas de Geografia e Formação Cívica. Contou-se com a participação da Professora Orientadora, bem como da Diretora de Turma, Professora de Formação Cívica. O objetivo era identificar os problemas, e, organizados em grupos, aprofundar um dos problemas, um Estudo de Caso por grupo.

O ponto de encontro foi no pátio da escola, onde se entregou o guião de campo (Anexo 11), o qual contém os logotipos das organizações envolvidas e o espaço para a identificação do aluno (para interiorizarem que fazem parte da atividade) na capa, o itinerário, o programa, e as atividades a realizar.

Foi um percurso pedonal, com sensivelmente 5 km realizado em 90 minutos, correspondendo a dois tempos letivos.

O Percurso

Fig. 9 – 1ª Parte do percurso



Fig. 10 – 2ª Parte do percurso



Por duas vezes os alunos foram reunidos rapidamente, ao assobio de um apito da Professora Irma, para escutarem as recomendações e indicações do Professor. A primeira paragem realizou-se frente à Junta de Freguesia de Alvalade. (Fig. 11)

Fig. 11 – Junta de Freguesia de Alvalade



O Professor pergunta o que tinham identificado até ao momento. Ninguém participou. O Professor indica para olharem a sua volta. Perguntou: - Reparam em algum problema? Ninguém sabia responder. O Professor refere que é normal, porque nos encontramos numa área nobre, limpa, organizada, com vivendas e edifícios luxuosos. Contudo, aponta o problema de falta de estacionamento.

Prosseguimos até ao Parque José Gomes Ferreira, efetuando uma paragem no miradouro localizado nas traseiras do *Lisbon Racket Centre*.

Fig. 12 – 3ª Parte do percurso



A estrutura de madeira de acesso ao miradouro (Fig. 13), encontra-se deteriorada. Por questões de segurança, a turma foi dividida em três grupos para percorrem o passadiço até ao seu limite.

Fig. 13 – Miradouro



Realizou-se uma segunda paragem (Fig. 14) no Parque José G. Ferreira, recolhendo-se uma vez mais, os problemas identificados até ao momento. Os alunos constataam a evidente falta de equipamentos e estruturas de lazer e desporto (Fig. 15). A boa disposição era evidente.

Fig. 14 – Entrada do Parque José G. Ferreira



Fig. 15 – Falta de equipamentos



Encontrávamo-nos a meio do caminho. Refrescamo-nos no bebedouro e prosseguimos, contornando o Bairro da Mimosas sem parar, por razões de segurança, retornando à escola precisamente à hora prevista (Fig. 16 e 17).

Fig. 16 – 4ª Parte do percurso



Fig. 17 – 5ª Parte do percurso



Revelou-se um percurso longo, não sendo possível fazer uma reflexão final, tendo os alunos seguido imediatamente para as suas atividades escolares.

2.7- Aula 7

A aula iniciou-se com o sumário, seguindo-se um debate sobre o trabalho de campo. Relacionou-se o grau de desenvolvimento do Bairro das Mimosas com as restantes áreas percorridas, e debateu-se a importância da adoção de políticas de ordenamento do território para um desenvolvimento sustentável. A observação do Palácio dos Condes de Vila Real chocara os alunos. Uma velha herança do passado de Alvalade, símbolo da sua identidade jaz em ruínas numa AUGI. Definiu-se novamente que o património, neste caso cultural, é tudo aquilo que nos pertence, e é a nossa obrigação preservar, transmitir e deixar um legado às gerações vindouras. Este foi o ponto alto da sequência letiva. Sensibilizados, os alunos participavam vivamente na aula. Enumerou-se uma lista de problemas no quadro, com a contribuição dos alunos. Foi projetado o *Google Maps* e algumas fotografias efetuadas ao longo do trajeto, à medida que os alunos identificavam mais problemas.

A poucos minutos do final da aula, o Professor dá início ao trabalho de grupo registando no quadro a estrutura da reportagem, a ser apresentado em *Word*. Os alunos juntam-se em grupos, para determinar o seu estudo de caso, e definir o título da reportagem.

Estrutura da reportagem:

- Título; Enquadramento geográfico / caracterização da freguesia; Identificação do problema; Balanço reflexivo.

Estudo de Caso por grupo:

Grupos	Título da reportagem
Grupo 1	Estrávalade. Uma viagem pelas ruas esquecidas da Freguesia?
Grupo 2	Descondições do Parque José Gomes Ferreira
Grupo 3	A degradação do património em Alvalade, o Palácio dos Condes de Vila Real
Grupo 4	Edifícios degradados no bairro de Alvalade
Grupo 5	Veneno em Alvalade
Grupo 6	O Vandalismo no Bairro de Alvalade
Grupo 7	Um Palácio esquecido em Alvalade
Grupo 8	Os grafites em Alvalade
Grupo 9	Problemas do Parque José G. Ferreira

O Professor dirigiu-se a cada grupo, registando observações relevantes para otimizar o seu acompanhamento, encorajando as ideias dos alunos.

Apenas uma aluna, tinha fotografado o seu Estudo de Caso (Fig. 18).

Fig. 18 – Veneno



O seu entusiasmo destacava-se, enquanto mostrava a sua fotografia no telemóvel ao Professor – “É veneno para ratos ou para baratas” referiu a aluna, que continuou: -“Os cães e gatos podem ser envenenados e é nosso dever fazer alguma coisa. Como é possível alguém fazer uma coisa destas?! É nosso dever fazer queixa! O título será Veneno em Alvalade, afirmou.

O seu pequeno grupo constituído por duas pessoas, aparentava grande debate sobre o assunto.

A aula terminara com todos os grupos orientados com título, e, de alguma forma, motivados.

2.8- Aula 8

A oitava aula ocorreu nos laboratórios de informática, a quatro dias úteis do final do ano letivo (05.06.2019). Após a redação do sumário e a estrutura da reportagem no quadro, realizou-se um breve momento de observação de trabalhos do *Nós Propomos!*. O objetivo é revelar as experiências vivenciadas de outros alunos e os consequentes resultados obtidos. Discutiram-se métodos de investigação utilizados, e que competências tiveram de desenvolver para chegar aos seus resultados.

O Professor indica a todos os grupos para abrir uma página *Word*, colocando o título, assim como sistematizar os três pontos: Enquadramento, Problema e Reflexão.

Foi dada indicação para iniciarem a pesquisa e discussão do trabalho. O Professor transfere as fotografias tiradas em campo para os grupos.

A partir daqui, há uma mudança de comportamento por parte dos alunos. As brincadeiras infantis associadas a risadas, quase forçadas, de tom elevado, obriga o Professor a silenciar toda a turma, e alertar que o trabalho teria o peso de um teste na nota final.

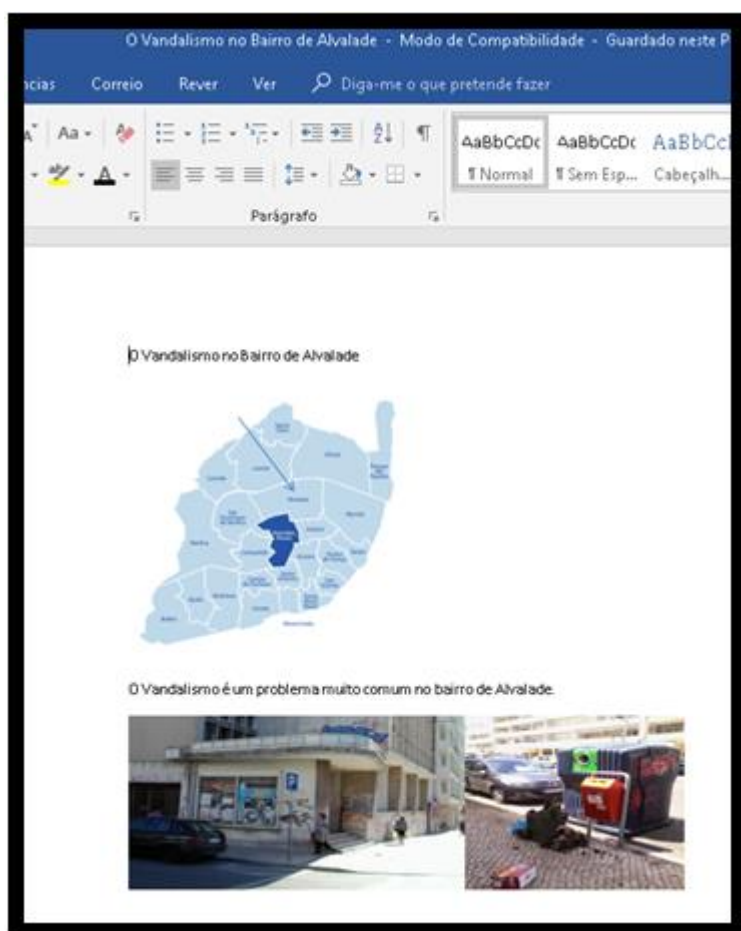
O Professor deslocava-se pela sala acompanhando a evolução dos trabalhos. A cinco minutos do final da aula, o Professor indicava o seu *email*, criado para o propósito, indicando que deveriam enviar o que conseguissem reunir até ao momento.

Como TPC, tinham de avançar com o projeto.

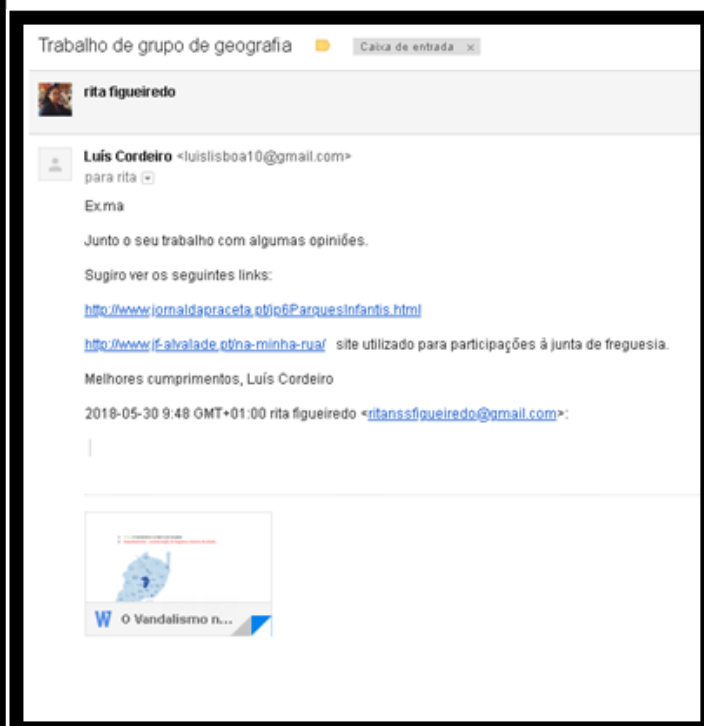
Dos nove grupos apenas 5 enviaram, uma página Word com um título e uma ou duas imagens. Traduziu-se numa preocupação para o docente.

Todos os *emails* enviados ao Professor no final das aulas, foram respondidos atempadamente com indicações de melhoria (Fig. 19).

Exemplo: - **Fig. 19 - Trabalho enviado do grupo 6**



Ao que o Professor respondeu:



Tal como a maior parte dos grupos, o grupo 6, apenas tinha enviado um mapa das freguesias de Lisboa, duas fotografias, um título e uma frase. Nesta primeira aula de

pesquisa e tratamento da informação, o Professor apercebeu-se que no geral, os alunos aparentavam não só um fraco desenvolvimento de competências de pesquisa, fundamentais para o sucesso do percurso académico, assim como tinham dificuldades trabalhar em *Word*. Alguns alunos nem sequer tinham *email*, mas pelo menos um elemento por grupo tinha, suficiente para enviar o trabalho ao Professor no final da aula. Esta inesperada situação foi colmatada com sugestões de sites dadas pelo Professor, em resposta aos seus *emails*.

Também as condições do Laboratório de Informática não se revelaram práticas para turmas de quase 30 alunos (Fig. 20 e 21). Contendo apenas 14 computadores, resumia um ou dois computadores por grupo, colocando sempre alguém à mera observação e discussão. Ora com o computador a meio do grupo, quem ficava nas alas, sem computador, encontrava-se lado a lado com um colega de outro grupo na mesma situação, favorecendo o seu contato. Somava-se a disposição dos computadores virados para as janelas e paredes ao redor da sala quadrada, colocando os alunos de costas para o Professor, o que raramente traz boas consequências, assim como facilmente se sentiam tentados a olhar pela janela.

Fig. 20 – Laboratórios de Informática



2.9- Aula 9

Esta aula foi inteiramente dedicada à conceção da reportagem com recurso aos computadores, nos laboratórios de informática. Os alunos pouco ou nada fizeram em casa, desculpando-se com o estudo para o teste de outras disciplinas. De facto, atravessávamos a penúltima semana do ano letivo, altura de alguma pressão escolar. Os alunos foram alertados que se tratava da penúltima aula, e que alguns grupos ainda não entregaram qualquer trabalho, e que, consequentemente, não havia provas de qualquer esforço na sua realização. À exceção dos grupos 1, 2 e 7, não se observava nenhum desenvolvimento. O Professor procurou os grupos com menor desenvolvimento do trabalho, e dada a pressão do tempo, sugeriu uma divisão de tarefas. Um aluno ficaria responsável por conceber o enquadramento, outro com a identificação do problema, e um terceiro, ou, terceiro ou quarto, com a reflexão.

Os alunos foram alertados, no final da aula, para enviarem de novo, o que reuniram até ao momento para o *email* do Docente. Só os grupos 2, 3, 4 e 8 enviaram apenas por enviar, pois, novamente, não se enriquecia em nada o pouco trabalho já desenvolvido. Não passava de um título, umas fotos e umas 4 linhas de texto.

2.10- Aula 10

Acresce que, também a décima aula foi realizada nos laboratórios de informática (Fig. 20 e 21). A sala, quadrada como referido anteriormente, além das secretárias com computadores junto às paredes, dispõe ao centro cadeiras e secretarias dispostas viradas para o quadro e Professor.

Fig. 21 – Laboratórios de Informática



O Professor indicou para se sentarem nestas últimas. Por ser a última aula, realizaram novamente a ficha de conceitos, desta vez em grupo, assim como a ficha de avaliação diagnóstica individualmente. Terminadas, retomaram ao desenvolvimento da reportagem. Ao fim da aula, os alunos foram alertados uma vez mais, para a urgência do envio do trabalho efetuado até ao momento para o *email* do Professor, assim como para a conclusão posterior da reportagem. Mais tarde, confirmou-se a receção dos trabalhos finais dos grupos 1, 2, 4 e 7.

A 9.º e a 10.º aula realizaram-se a 2 dias do final do ano letivo, nos dois tempos de Geografia e nos dois tempos de Formação Cívica, cortesia da Diretora de Turma. Faltaram 5 alunos. A turma já tinha realizado a última ficha de avaliação na maioria das suas disciplinas. O espírito era que os estudos terminaram, de desinteresse total pelo trabalho, apesar de ainda nos encontrarmos em tempo letivo. Apenas 11 dos 29 alunos concluíram o trabalho. Os restantes, com uma indiferença total, faltaram ao compromisso. É relevante referir que alguns destes grupos referiram em voz alta: - “Vamos fazer um grande trabalho Professor, não se preocupe”. Houve quem nas duas primeiras aulas no laboratório, realizasse as pesquisas, tirando apontamentos para um bloco, colocando ao Professor perguntas pertinentes, e, na última aula, com indiferença, manifestasse total despreocupação para o término do trabalho.

Resumindo, três grupos praticamente não enviaram nada, dois não careciam de atenção, pois só tinham fotografias de campo, e um, além das fotos, continha apenas texto copiado, desenquadrado do contexto.

CAPÍTULO IV – OBSERVAÇÃO DIAGNÓSTICA

1. Análise e comparação do teste diagnóstico com o teste final

Para medir as aprendizagens, assim como o grau de sensibilização dos alunos com o projeto, foi realizado o mesmo teste no início e no fim da sequência letiva. O instrumento de avaliação insere-se no âmbito do desenvolvimento sustentável, e compreende 17 questões relacionadas principalmente com o meio envolvente à escola:

Assinala com X no espaço Sim (S); Talvez (T); Não (N), que consideras mais apropriado.

	S	T	N
1.1-Estou bem integrado na sociedade.			
1.2-Sou um cidadão ativo.			
1.3-Respeito os meus colegas.			
1.4-Os meus colegas confiam em mim.			
1.5-Respeito os professores e os funcionários da Escola.			
1.6-Já fiz voluntariado.			
1.7-Nunca deitei lixo para o chão.			
1.8-Tenho sentimento de pertença por Alvalade.			
1.9-Alvalade tem uma população envelhecida.			
1.10-Alvalade tem muita criminalidade comparada com as outras freguesias de Lisboa.			
1.11-Conheço o Jornal da Praceta.			
1.12-Existem pessoas a viver em bairros de lata em Alvalade.			
1.13-Alvalade tem muita poluição sonora.			
1.14-Alvalade tem muita poluição atmosférica.			
1.15-Alvalade é uma freguesia homogénea.			
1.16-Há pouco vandalismo em Alvalade.			
1.17-Portugal tem um elevado consumo dos recursos naturais provocando escassez desses bens ou mesmo o seu esgotamento.			

As primeiras sete questões são de natureza social, que envolvem atitudes, valores morais e éticos, procurando propiciar uma introspeção, de forma a desencadear um espírito

solidário vital para o desenvolvimento do projeto, consciencializando-os também de que fazem parte de um meio social. Assume-se que terá surtido efeito pelo grau de envolvimento com o projeto, observado pelo docente a partir da 1.ª aula. Contudo, não se verificaram alterações significativas nos resultados referentes a estas primeiras questões, pelo que não se justificou uma análise mais aprofundada.

As questões seguintes inserem-se no âmbito da freguesia em estudo:

Questão 1.8 – “Tenho sentimento de pertença por Alvalade.”

Na generalidade os alunos não apresentam sentimento de pertença ao Bairro de Alvalade. Surpreendentemente alguns alunos alteraram a sua resposta, após o projeto, admitindo que não se sentem ligados ao espaço.

Fig. 22 - Sentimento de pertença por Alvalade



Total: 25 Alunos

Total: 24 Alunos

Questão 1.9 – “Alvalade tem uma população envelhecida.”

Clara evidência de aprendizagens: a população residente é predominantemente envelhecida.

Fig. 23 - Conhecimento da população envelhecida na Freguesia



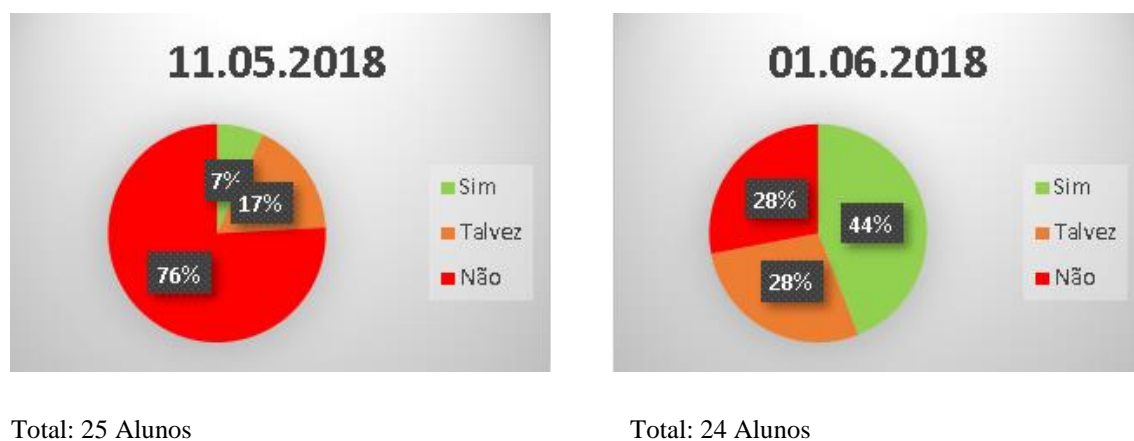
Total: 25 Alunos

Total: 24 Alunos

Questão 1.10 – “Alvalade tem muita criminalidade comparada com as outras freguesias de Lisboa.”

Constata-se uma alteração da perceção inicial dos alunos: Alvalade tem uma taxa de criminalidade elevada.

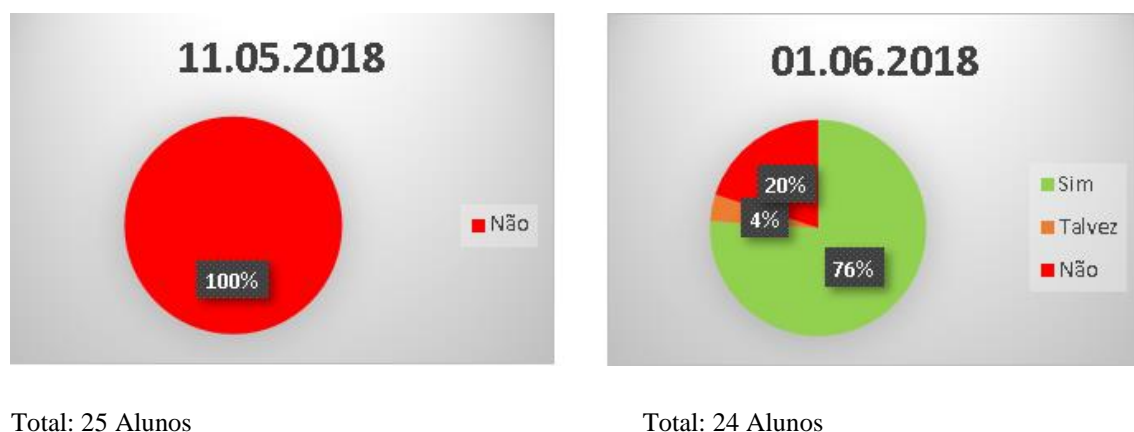
Fig. 24 - Conhecimento da criminalidade em Alvalade



Questão 1.11 – “Conheço o Jornal da Praceta.”

No início do questionário, nenhum aluno referiu conhecer o *Jornal da Praceta*. No fim da sequência, 20% afirma desconhecer. Questionados, os 5 alunos desta faixa referiram que apesar de terem tido conhecimento do jornal pelo Docente e pelos colegas de grupo, não deram uso a esta ferramenta, refletindo confusão com a questão assim como falta de empenho no trabalho.

Fig. 25 - Conhecimento do Jornal da Praceta



Questão 1.12 – “Existem pessoas a viver em bairros de lata em Alvalade.”

Ao contrário do assumido da questão 1.15, constata-se que existiu uma melhor perceção do meio onde estão inseridos.

Fig. 26 - Conhecimento de bairros de lata em Alvalade



Total: 25 Alunos



Total: 24 Alunos

Questão 1.13 – “Alvalade tem muita poluição sonora.”

Há uma clara efetiva mudança de opinião. Grande percentagem da turma ganhou consciência que Alvalade apresenta um grave problema de poluição sonora.

Fig. 27 - Conhecimento da poluição sonora em Alvalade



Total: 25 Alunos

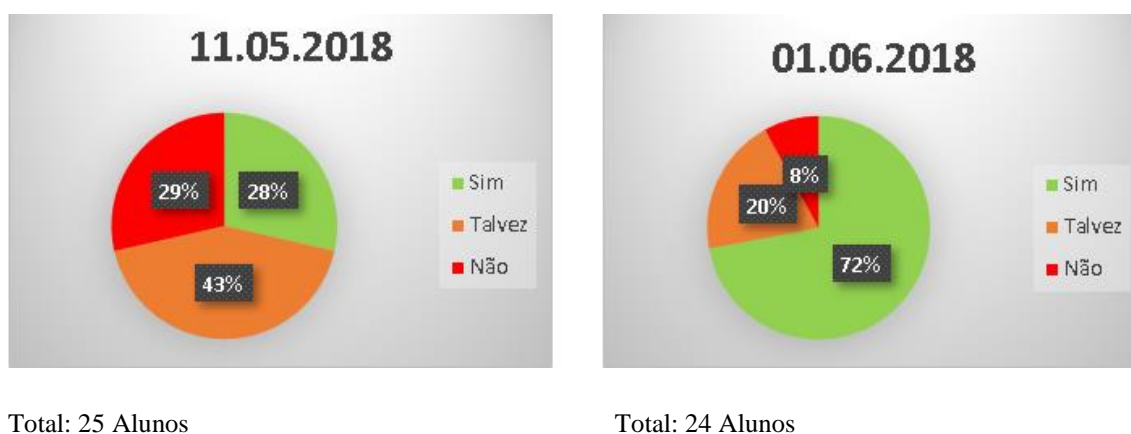


Total: 24 Alunos

Questão 1.14 – “Alvalade tem muita poluição atmosférica.”

Constata-se mudança de opinião. Grande percentagem da turma ganhou consciência que Alvalade apresenta um grave problema de poluição atmosférica.

Fig. 28 - Conhecimento da poluição atmosférica em Alvalade



Questão 1.15 – “Alvalade é uma Freguesia homogénea.”

Nesta questão não se registou grande alteração à resposta inicial. Esta situação pode sugerir a falta de entendimento do termo homogéneo.

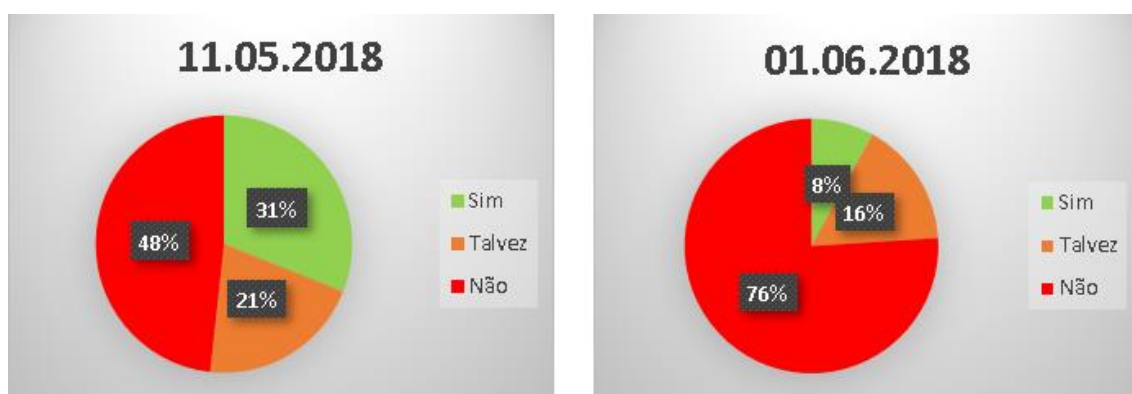
Fig. 29 -Conhecimento da homogeneidade da Freguesia de Alvalade



Questão 1.16 – “Há pouco vandalismo em Alvalade.”

Em trabalho de campo os alunos observaram muitos sinais de vandalismo, mudando a sua opinião.

Fig. 30 - Conhecimento do vandalismo em Alvalade



Total: 25 Alunos

Total: 24 Alunos

O questionário termina com uma questão de ordem nacional, conduzindo à transposição de uma reflexão local para nacional.

Questão 1.17 – “Portugal tem um elevado consumo dos recursos naturais provocando escassez desses bens ou mesmo o seu esgotamento.”

Constata-se um melhoramento da perceção da má gestão dos recursos naturais a nível nacional, consciencializando-os para a necessidade de atuarem de diferentes formas na sociedade onde estão inseridos.

Fig. 31 -Conhecimento do consumo dos recursos naturais a nível nacional



Total: 25 Alunos

Total: 24 Alunos

2. Fichas de trabalho

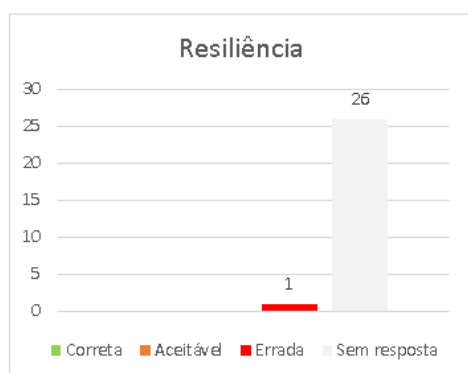
A ficha intitulada Conceitos Geográficos (Anexo 8), realizou-se a 23 de maio, 5.^a aula da sequência, tratando-se de mais uma avaliação diagnóstica. O objetivo era definir e explorar cinco principais conceitos pertinentes na temática do Desenvolvimento Sustentável: Resiliência; Risco; Suscetibilidade; Sustentabilidade e Vulnerabilidade. A importância destes conceitos não é esquecida nas Metas Curriculares.

2.1 Avaliação diagnóstica individual da definição de cada conceito:

Resiliência

Num total de 27 alunos, porque 2 faltaram à aula, nenhum soube definir resiliência. Apenas um aluno respondeu, definindo resistência.

Fig. 32 -Conceito Resiliência -Nº respostas certas



Exemplo da melhor resposta.

1. A Resiliência é a capacidade de aguentar e continuar a fazer o que estamos a fazer e, portanto, não desistir.

Risco.

Conclui-se como o conceito mais familiar para os alunos, devido à elevada percentagem de respostas aceitáveis. 3 alunos não responderam e 3 responderam errado e 21 responderam aceitavelmente correto.

Fig. 33 -Risco - Nº respostas certas



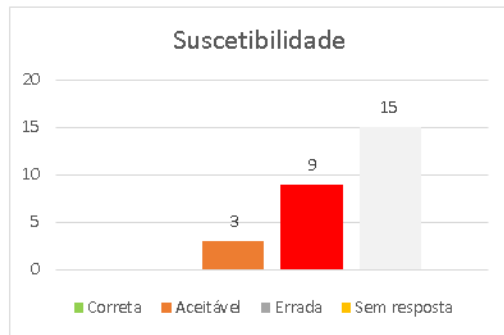
Exemplo da melhor resposta:

2. O Risco é uma probabilidade de acontecer alguma coisa que nós não queremos que aconteça. Por exemplo, em Portugal, o risco de acontecer um terramoto é grande.

Suscetibilidade

15 alunos não responderam à definição de suscetibilidade, 9 respostas foram consideradas erradas e 3 aceitáveis, embora todas francamente fracas.

Fig. 34 -Suscetibilidade -Nº respostas certas



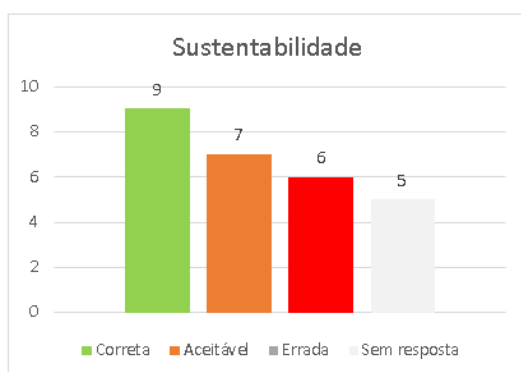
Exemplo da melhor resposta:

3. A Suscetibilidade é se um lugar é suscetível à
ocorrência de catástrofe (se tem muito risco)

Sustentabilidade

5 alunos não definiram o conceito, 6 respostas foram consideradas erradas, 7 aceitáveis e 9 corretas.

Fig. 35 -Sustentabilidade - N° respostas certas



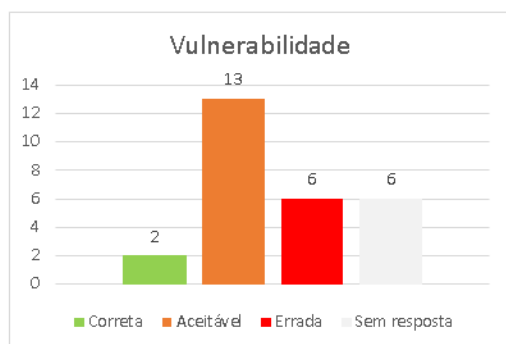
Exemplo da melhor resposta:

4. A Sustentabilidade é um fator que nos permite equilibrar
a economia, reciclagem, preservação ambiental com o
conforto, lucro e a vida de qualidade.
ou: "É um meio sustentável" - é um meio que nos permite
agir normalmente, sendo bom para o ambiente.

Vulnerabilidade

6 alunos não definiram vulnerabilidade, 6 respostas foram consideradas erradas, 13 respostas aceitáveis, e 2 respostas corretas apesar de não serem precisas.

Fig. 36 -Vulnerabilidade - N° respostas certas



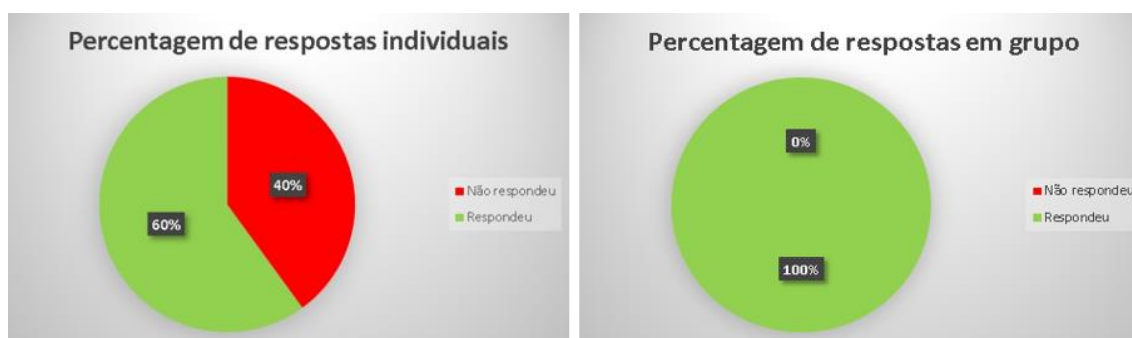
Exemplo da melhor resposta:

5. A Vulnerabilidade é um coisa que está relacionada
a outra, que não está preparado para
com esta ocorrência. Por exemplo
as pernas da noiva ficam Vulneráveis,
por esta mais força física mente ou psicologicamente

2.2 Comparação das fichas de trabalho diagnóstica individual com as de grupo

Para medir as aprendizagens, foi realizada a mesma ficha de Conceitos Geográficos individual, em grupo na última aula da sequência letiva. Em grupo, os alunos puderam partilhar, complementar e corrigir as suas informações. Os resultados obtidos em grupo foram inquestionavelmente muito bons. Ao contrário da ficha individual com sensivelmente 40% das questões por responder, em grupo responderam a totalidade das questões.

Fig. 37 -Respostas individuais e em grupo da Ficha de Conceitos



Total: 27 Alunos

Total: 24 Alunos

Observação das melhores respostas:

1. A Resiliência é de certo modo uma aptidão
de um sistema de voltar ao seu
estado normal depois de ser afetado.

2. O Risco é a probabilidade de ocorrência para a um
perigo.

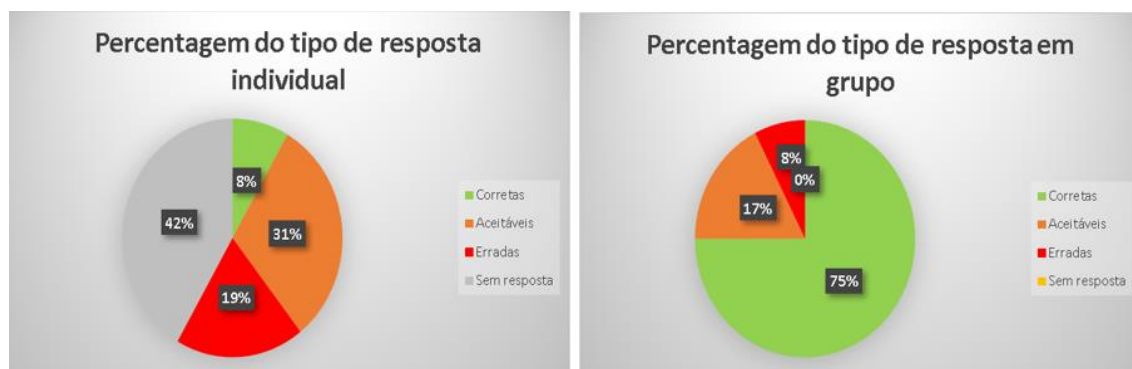
3. A Suscetibilidade é ~~uma~~ é como a probabilidade de
algo acontecer perante algumas situações como
por exemplo se eu aplicar fogo
numa m'gua quanto maior a intensidade de
fogo que eu aplicar mais susceptível está a
m'gua a partir-se

4. A Sustentabilidade é quando há recursos suficientes
para superar as necessidades do presente e
eventualmente do futuro. A sustentabilidade é uma
ideia contínua de recursos suficientes.
É uma visão a longo prazo que não comprometa o
desenvolvimento no presente e no futuro.

5. A Vulnerabilidade é o contrário de resiliência, isto é, o
ponto mais frágil a um acontecimento

Os gráficos seguintes identificam a percentagem de respostas corretas, aceitáveis, erradas, e de ausência de respostas, das fichas de conceitos realizadas individualmente e em grupo. Em grupo, ocorreram apenas três respostas erradas, duas do mesmo grupo. Evidencia-se que os alunos se apropriaram dos conceitos.

Fig. 38 -Respostas certas, individuais e em grupo da Ficha de Conceitos



Total: 27 Alunos

Total: 24 Alunos

2.3 Pauta de frequência

Constata-se que as médias das notas individuais dos alunos que concluíram os objetivos do Projeto, são maioritariamente mais baixas que a média da turma, incluindo os dois únicos alunos reprovados (Fig. 39).

Fig. 39 - Pauta de frequência

		Grupo 1													
		Grupo 2													
		Grupo 3													
Aluno nº	Nomes	Port	Ing	Franc	Hist	Geo	Mat	Cnat	F-Q	E.Vis	E.Fis	Média	Averbamentos		
1 x		3	2	4	2	3	2	3	2	2	4	4	2,9	Não Aprovado	
2 x		3	4	5	4	4	4	4	3	4	5	5	4,1	Admitido a Exame	
3 x		3	3	4	3	3	1	3	3	3	3	3	2,9	Admitido a Exame	
4 x		3	4	4	3	3	1	3	2	3	3	3	2,9	Admitido a Exame	
5 x		3	3	4	2	3	2	3	3	3	3	5	3,1	Admitido a Exame	
6 x		3	4	4	3	3	2	2	2	4	3	4	3,2	Admitido a Exame	
7 x		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3,1	Admitido a Exame	
8 x		3	4	4	2	4	2	3	3	3	3	3,1	Admitido a Exame		
9 x		4	4	5	3	4	4	4	5	4	3	4	Admitido a Exame		
10 x		4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4,6	Admitido a Exame		
11 x		3	3	4	2	3	2	3	4	4	4	3,2	Admitido a Exame		
12 x		3	3	3	2	3	3	3	4	3	4	3,1	Admitido a Exame		
13 x		3	4	3	3	3	2	2	3	3	4	3	Admitido a Exame		
14 x		4	4	5	3	4	4	3	4	4	5	4	Admitido a Exame		
15 x		3	4	4	3	3	2	3	3	3	4	3,2	Admitido a Exame		
16 x		3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3,2	Admitido a Exame		
18 x		3	3	3	2	3	2	2	2	3	4	2,7	Não Aprovado		
19 x		4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4,1	Admitido a Exame		
20 x		3	4	5	3	4	2	2	3	4	3	3,3	Admitido a Exame		
21 x		4	4	5	5	5	5	3	5	4	5	4,5	Admitido a Exame		
22 x		4	5	5	4	5	4	4	4	4	5	4,3	Admitido a Exame		
23 x		3	5	5	3	3	4	3	4	4	5	3,9	Admitido a Exame		
24 x		3	4	5	4	4	4	3	4	4	4	3,9	Admitido a Exame		
25 x		3	4	4	3	3	2	3	3	3	5	3,3	Admitido a Exame		
26 x		4	4	5	4	5	4	3	4	5	4	4,2	Admitido a Exame		
27 x		4	4	5	4	4	2	3	4	3	4	3,7	Admitido a Exame		
28 x		3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3,3	Admitido a Exame		
29 x		3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3,3	Admitido a Exame		
30 x		3	4	3	3	3	2	3	3	3	3	3	Admitido a Exame		
												3,486207	Média da Turma		

CAPÍTULO V – BALANÇO REFLEXIVO

1. A utilidade didática e social da metodologia do projeto Nós Propomos!

O Estudo de Caso, iniciou-se na primeira aula com o aprofundamento da abordagem do desenvolvimento sustentável, de acordo com os conteúdos programáticos do âmbito da disciplina. É o momento de sensibilização. Ao longo destas aulas, promoveram-se as aprendizagens necessárias para os alunos alcançarem os objetivos gerais. A partir do feedback dos alunos, também através das fichas de trabalho, observa-se que não só foram apropriados conceitos geográficos, como se desenvolveu o raciocínio geográfico a partir da reflexão sobre políticas, medidas e consequências do desenvolvimento sustentável.

Num segundo momento, ao encontro de uma inspiração anglo-saxónica, realizou-se o trabalho de campo para identificação do Estudo de Caso, promovendo-se competências de observação direta, que complementaram as aprendizagens de sala. Que melhor para “saber pensar o espaço e serem capazes de atuar no meio em que vivem”, se não ter contacto direto com o mesmo? Ao longo do trajeto, os alunos souberam identificar discrepâncias sociais de Alvalade, muito evidenciadas pelas habitações, tal como identificaram problemas de ordem ambiental (poluição do ar, lixo, contaminação de águas, venenos espalhados no chão, entre outros) e de ordem infraestrutural (estradas débeis e degradadas). A recolha de informações pertinentes para a construção do seu próprio conhecimento terá sido realizada com sucesso. A saída de campo foi um momento motivante de notória boa disposição, onde todos colaboraram.

Motivados, os alunos entraram bem no terceiro momento, consistindo numa experiência promotora do desenvolvimento de competências de investigação, pesquisa e tratamento de informação, associado à preparação da reportagem para publicação. Para além do verificado aperfeiçoamento destas competências, esta experiência clarificou a forma de atuar civicamente e eficazmente perante problemas reais e concretos, mobilizando competências geográficas. O empenho demonstrado à 7.ª aula, deduz que esta experiência suscitou a expressão verbal, oral, numérica e gráfica, referenciada na Carta Internacional da Educação Geográfica, 1992, da União Geográfica Internacional. Mais, a publicação da reportagem no *Jornal da Praceta*, desperta o espírito crítico do aluno, que se esforça para escandalizar a comunidade.

Apesar do espírito de final do ano letivo, três trabalhos foram publicados (Anexo 12), disponíveis em: <http://www.jornaldapraceta.pt/jp6EscSecRDL2018.html>

Este projeto apoia a ideia do Projeto Nós Propomos! ter carácter obrigatório no final do 3º Ciclo do Ensino Básico. Cada vez mais autores comprovam a sua utilidade didática como utilidade social. Trata-se de aprendizagens significativas, porque estas experiências/vivências preparam o aluno para os problemas reais.

2. Análise dos resultados obtidos

Através da ficha de avaliação diagnóstica, evidencia-se a identificação dos alunos com o meio, em especial com Alvalade. Não era muito evidente esta identificação. Consequentemente, os alunos não se relacionaram com os problemas locais tanto quanto esperado, refletindo-se na finalização do Projeto. Evidencia também, que os alunos, após as atividades realizadas, desenvolveram um melhor conhecimento social e ambiental do espaço/meio envolvente à escola.

É constatado que os “conceitos relacionados com a teoria do risco” (Metas Curriculares 3º C.E.B. 7º, 8º e 9º, p.22) foram apropriados com sucesso, contudo, pouco utilizados na reportagem.

É observado na pauta de frequências, que a turma, com um nível sociofamiliar médio-elevado, tem um desempenho escolar talvez inferior ao expectável, com uma média de 3,48, cerca de 60%. Apenas 11 alunos, aproximadamente 38% da turma, concluíram o Projeto. Estes, que se empenharam mais no Projeto, eram, na sua grande maioria, alunos com uma média inferior à da turma, incluindo os dois que reprovaram. Isto revela-nos que o presente é um Projeto que pode ter sucesso em contrariar o insucesso e absentismo escolar, por ser evidente a forma como promoveu uma atitude de disponibilidade para a aprendizagem. Não muito distante da Aprendizagem Baseada em Problemas, assume-se que esta metodologia poderá ter afetado os alunos mais bem-sucedidos no modelo tradicional de ensino, centrado na transmissão do conhecimento.

3. O contributo da Geografia na aquisição de competências socioambientais

Outrora o ensino da Geografia servia propósitos políticos e sociais à escala do país. No caso português teve grande importância na identificação do território nacional e na promoção das colónias. Apesar de ainda manter um papel de reconhecimento do nosso meio nacional e europeu, cada vez mais, o ensino de Geografia alarga os horizontes para a perspetiva unificadora global. No nosso caso, tem-se afastado da escola francófona, ganhando um carácter tradicional anglo-saxónico, com foco à escala local com uma consideração das consequências globais. É neste contexto que surge este Projeto de carácter ativo. O objetivo foi proporcionar aos alunos, experiências locais para o desenvolvimento de competências socioambientais. Pretendeu-se incorporar preocupações quotidianas como objeto de estudo na Geografia. Como consequência, dotamos “os alunos de conhecimentos e destrezas espaciais próprias do raciocínio geográfico, privilegiando a reflexão, o questionamento, e o desenvolvimento de valores relevantes da vida em sociedade¹⁵”.

Os atuais padrões de vida têm prosperado pela negativa, e mais do que nunca necessitamos de revitalizar a base das nossas sociedades, os jovens cidadãos. Com efeito, fomentar nos alunos a capacidade de localizar e solucionar problemas sociais e ambientais dentro da sua realidade local, promove a motivação de inserção na sociedade, de forma ativa e pessoal. Resulta que, o ensino de Geografia promove a construção do conhecimento para uma positiva mudança social, com a adoção de hábitos e estilos de vida que atendem as necessidades atuais de um desenvolvimento sustentável.

Também à luz de Cachinho (2010, p. 5), estas experiências didáticas contribuíram efetivamente para o desenvolvimento de uma vasta gama de competências:

- O uso correto de conceitos geográficos;
- Formulação de questões geograficamente revelantes;
- Recolha, organização e interpretação de informação proveniente de várias fontes;
- O uso apropriado de perspetivas, métodos e técnicas geográficas;
- O desenvolvimento de argumentos lógicos;

¹⁵ Cachinho, in: I Jornadas do Mestrado em Ensino da Geografia, 2017.

- A resolução de problemas;
- Pensamento crítico;
- Trabalho de grupo;
- Capacidade de gerir de forma responsável e autónoma a sua aprendizagem.

Adquiriram-se competências socioambientais, direcionadas para a sustentabilidade, através do envolvimento, participação e atuação dos alunos na sociedade e no meio natural local.

Os alunos, colocados ao serviço da comunidade, identificaram *in loco* problemas de ordem social e ambiental da freguesia, alertando-os através de um jornal local, pelo que é fácil reconhecer que este Projeto geográfico promoveu a Educação para a Cidadania, e o desenvolvimento sustentável, dois dos principais desafios escolares atualmente.

O reconhecimento de alguns problemas socioambientais da Freguesia, permite-nos concluir que se realizaram atividades que lhes possibilitaram saber pensar o espaço, ao encontro das Metas e Orientações Curriculares.

Estas experiências ajudaram “os alunos a interrogarem-se sobre problemas geográficos que eles mesmos terão de dominar alguns anos mais tarde enquanto cidadãos” (David, 1986, in Cachinho, 2000, p. 8).

Sensibilizados, os alunos desenvolveram a visão para a sustentabilidade.

Esta experiência também contribuiu para atenuar as diferenças nas posições de inserção social dos alunos, motivando-os, colocando-os a trabalhar em conjunto focados na resolução de problemas sociais e ambientais, num espírito de colaboração, promovendo a cidadania.

Referências Bibliográficas

- ALVES, M.; BRAZÃO, M. & MARTINS, O. (2001). *Programa de Geografia A* – Ministério da Educação: Departamento do Ensino Secundário.
- AMADO, E.; BAPTISTA, J. & BAPTISTA, J. A. (2015). *Geodiversidades: Geografia 9.º Ano*. Manual escolar. Lisboa: Didática Editora.
- BOGDAN, R. & BIKLEN, S. K. (1994). *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora.
- COSTA, J. (2019). Prefácio in S. Claudino, et al (org). *Geografia educação e cidadania*. Lisboa: Centro de Estudos Geográfico, pp. 5 – 6).
- CACHINHO, H. (2000). -*Geografia Escolar: orientação teórica e praxis didática*. *Inforgéo*, nº 15, pp. 69-90. Associação Portuguesa de Geógrafos.
- CACHINHO, H. (2004). *Criar Asas: do sentido da geografia escolar na pós-modernidade*. In APG, Actas do V Congresso da Geografia Portuguesa. Portugal: Territórios e Protagonistas. Guimarães: Universidade do Minho e Associação Portuguesa de Geógrafos, 14-16 de Outubro, 18 p. Disponível em http://www.apgeo.pt/files/docs/CD_V_Congresso_APG/web/_pdf/A2_14Out_Herculano%20Cachinho.pdf
- CACHINHO, H. (2005). *Formação e inovação na educação geográfica: os desafios da pós-modernidade*. In APG/AGE Atas do II Congresso Ibérico de Didática da Geografia – Ensinar Geografia na Sociedade do Conhecimento. Lisboa: APG/AGE, Lisboa, pp. 16 -18.
- CACHINHO, H. (2010). *Aprendizagem Baseadas em Problemas: Desafios da sua implementação em ambientes de racionalidade técnica* (pp. 5-7) PBL 2010 Congresso Internacional. São Paulo, Brasil, 8-12 de fevereiro de 2010. Universidade de São Paulo (USP), em parceria com a Rede Pan-Americana de Aprendizado Baseado em Problemas.
- CACHINHO, H. (2012). *Criando experiências de aprendizagem significativas: do potencial da Aprendizagem Baseada em Problemas*. *El Hombre y la Máquina*, nº. 40, September / December, pp. 58-67.
- CLAUDINO, S. (1988). *O Trabalho de Campo em Geografia*. *Apogeo*, nº 1, Dezembro, pp. 4-7.
- CLAUDINO, S. (2000). *O Ensino de Geografia em Portugal: uma perspectiva*. *Inforgéo*, nº 15, pp. 183-204.
- CLAUDINO, S. (2001). -*Portugal através dos manuais escolares de Geografia. Século XIX. As imagens intencionais*. Dissertação de doutoramento em Geografia Humana apresentada à Universidade de Lisboa (policopiado).

- CLAUDINO, S. (2014). *Escola, educação geográfica e cidadania territorial*. In *El control del espacio y los espacios de control: XIII Coloquio Internacional de Geocrítica*, Barcelona, 5-10 Maio 2014. Disponível em: <http://www.ub.edu/geocrit/coloquio2014/Sergio%20Claudino.pdf>.
- CLAUDINO, S. (2015). *A Educação Geográfica em Portugal e os Desafios Educativos*. Entrevista Giramundo, Revista de Geografia do Colégio Pedro II, 2 (3), 7-19.
- CLAUDINO, S. (2018). Educação Geográfica, trabalho de campo e cidadania. In F. Veiga (coord.) *O Ensino como fator de envolvimento numa escola para todos* (pp. 265-303). Lisboa: Climepsi Editores.
- DAVID, J. (1986). "Les programmes de collège : une géographie sans problématique". *L' Espace Géographique*, 1, pp.41-47.
- DEPARTAMENTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA/MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO - DEB/ME (2001) – Geografia – Orientações Curriculares 3º Ciclo. Documento de Trabalho, pol s.l.
- ESTEVES, H. (2010). *Os percursos da cidadania na Geografia escolar portuguesa*. Lisboa: Universidade de Lisboa.
- TEXTO EDITORES (2010). *Dicionário Escolar da Língua Portuguesa*. Texto Editores, LDA, pp. 338.
- VÁRIOS (AUTOR) (2001). *Dicionário da Língua Portuguesa*. Porto Editora, pp. 695.
- CLAUDINO, S.; SOUTO, X.; DOMENECH M^a; BAZZOLI J.; LENILDE R.; GENGNAGEL, C.; MENDES, L. & SILVA, A. (2019). *Geografia, Educação e Cidadania*. CENTRO DE ESTUDOS GEOGRÁFICOS DA UNIVERSIDADE DE LISBOA. LISBOA.
- GRAVES, N. (2000). *A Educação Geográfica no Reino Unido*. Inforgeo, nº 15, pp. 59-72.
- HORTAS, M.J. & DIAS, A.G. (2015). *Desenvolvimento de Competências Investigativas em Estudo do Meio no 1.º CEB: Abordagens a partir da História e da Geografia*. Instituto Politécnico de Lisboa - Escola Superior de Educação.
- LACOSTE, Y. (2005). *Dicionário de Geografia*. Lisboa: Editorial Teorema, LDA, pp.184-189.
- MIRANDA, B. (2009). *A reconfiguração didáctica: implicações da educação para a cidadania nas práticas da educação geográfica*. Lisboa: Universidade Aberta.
- NUNES, A.; NOLASCO, C. & ALMEIDA, A. (2013) - *Metas Curriculares, 3.º Ciclo do Ensino Básico, Geografia*. Lisboa: Ministério da Educação e da Ciência.
- SILVA, L. & FERREIRA, C. (2000). *O cidadão geograficamente competente: competências da Geografia no ensino básico*. In Educação Geográfica. *InforGeo*, n.º 15, pp. 91 – 102. Associação Portuguesa de Geógrafos.

- SOUTO GONZÁLEZ, X. (1998). *Didáctica de la Geografía. Problemas sociales y conocimiento del medio*. Barcelona: Ediciones del Serbal.
- SOUTO GONZÁLEZ, X. (1999). *Los elementos de una didáctica de la geografía para el siglo XXI*. In *Didáctica de La Geografía*. Espanha: Ediciones del Serbal, S.A., pp.75-167.
- SOUTO, X.M. & CLAUDINO, S. (2004). *Educação geográfica e cidadania no século XXI*. V Congresso da Geografia Portuguesa Portugal: Território e Protagonistas, Associação Portuguesa de Geógrafos e pelo Departamento de Geografia da Universidade do Minho.
- UGI (União Geográfica Internacional) (1992). *Carta Internacional da Educação Geográfica*, Separata da revista Apogeu, Associação de Professores de Geografia. Lisboa.
- UGI (União Geográfica Internacional) (2016). 2016 *International Charter on Geographical Education*. Disponível em: http://www.igu-cge.org/Charterspdf/2016/IGU_2016_def.pdf.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. (2001). *Currículo Nacional do Ensino Secundário. Competências Essenciais*. Lisboa: Ministério da Educação.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO/DIREÇÃO-GERAL DA EDUCAÇÃO. (2017). -*Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória*. Lisboa. homologado pelo Despacho n.º 6478/2017.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO/DIREÇÃO-GERAL DA EDUCAÇÃO. (2018). -*Aprendizagens Essenciais – Ensino Básico*. Lisboa. Homologado pelo Despacho de nº6944-A/2018, de 19 de julho.
- JORNAL DA PRACETA – Disponível em: - <http://www.filorbis.pt/jornal/>.
- JUNTA DE FREGUESIA DE ALVALADE (2017). *Retrato Social da Freguesia de Alvalade*. Disponível em: <http://www.jf-alvalade.pt/wp-content/uploads/retrato-social-da-freguesia-de-alvalade.pdf>.
- PROJETO EDUCATIVO DO AGRUPAMENTO DE ESCOLAS RAINHA DONA LEONOR. (2015-2018). Disponível: <http://www.aerdl.eu/site/index.php/informacoes/documentosorientadores/projetoeducativo>.

Apêndices

Apêndice 1 - AMADO, E.; BAPTISTA, J.; BAPTISTA, J. A. (2015). *Geodiversidades: Geografia 9.º*
Ano. Lisboa: Didática Editora. Página 152.

2.2
Riscos mistos

Será a Terra um planeta em equilíbrio no Sistema Solar?

Situada a cerca de 150 milhões de quilómetros do Sol, a Terra apresenta uma temperatura intermédia, não se registando nela as temperaturas elevadas de Mercúrio e de Vénus nem as baixas temperaturas de Neptuno e Plutão.



VÉNUS

A atmosfera é formada por CO₂, o que cria um intenso efeito de estufa, originando temperaturas de 460 °C à superfície.

MARTE

A falta de uma camada de ozono faz com que as radiações UV sejam muito altas. Devido à fraca espessura da atmosfera, as amplitudes térmicas diurnas são muito elevadas.

SATURNO

Segundo maior planeta do Sistema Solar. Possui um sistema de anéis compostos de partículas de gelo, detritos rochosos e poeiras.

NEPTUNO

Foi visitado pela sonda Voyager 2 em 1989. A cor azul forte resulta do metano existente na sua atmosfera.

MERCÚRIO

Sem atmosfera. Temperatura demasiado quente para o desenvolvimento de vida.

TERRA

A distância a que se encontra do Sol permite-lhe as condições térmicas favoráveis à vida.

JÚPITER

Improprio para a vida orgânica. Feito de gases. Núcleo central sólido. Demasiado frio.

URANO

Tem o seu eixo de rotação inclinado (98°) sobre o plano da órbita. Possui um sistema de anéis muito fino e difuso.

PLUTÃO

Devido à sua reduzida dimensão, a União Astronómica Internacional considera Plutão um planeta-anão retirando-lhe a classificação de planeta do Sistema Solar.

Fig. 2 – O Sistema Solar.

A Terra tem sofrido grandes transformações, umas causadas pela própria natureza, outras pela ação do ser humano. Ao longo de décadas, fomos contaminando o planeta com produtos tóxicos, industriais e agrícolas, que degradaram a qualidade dos elementos essenciais à vida: o ar, a água e o solo.

Quais os grandes domínios que fazem parte da constituição do nosso planeta?

A Terra é constituída por **quatro domínios diferentes**, o gasoso, o líquido, o sólido e o vivo, que estão interligados (Fig. 3).

O domínio gasoso é, normalmente, designado por **atmosfera**.

O conjunto das massas de água, no estado líquido – oceanos, mares, rios e lagos – e no estado sólido – neve sazonal, glaciares e plataformas de gelo – formam a chamada **hidrosfera**.

As grandes massas sólidas que constituem os continentes, as ilhas e o fundo dos oceanos formam a **litosfera**.

Ao conjunto dos seres vivos que habitam o nosso planeta dá-se a designação de **biosfera**.

Qual a relação existente entre os quatro domínios da Terra?

O conjunto biosfera – atmosfera – litosfera – hidrosfera forma um **todo harmonioso** cujo equilíbrio começa a estar ameaçado, fundamentalmente, pela ação do ser humano.

2.2

Riscos mistos

Quais as funções e composição da atmosfera?

A atmosfera desempenha um conjunto de **funções** vitais para a vida na Terra.

Quais as funções da atmosfera?

Para responderes à questão anterior, consulta o **Doc. 1** e o esquema da **Fig. 8**.

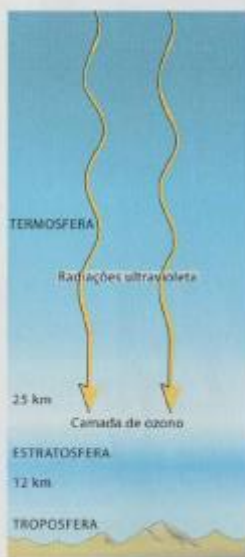


Fig. 7 – A maior parte das radiações ultravioleta é absorvida pelo ozono na estratosfera.

Documento 1

Se a atmosfera não existisse, como seria a Terra?

Sem atmosfera, a Terra seria um planeta sem vida. Respirar não seria possível, e a própria luminosidade do ar não existiria. Não haveria também a propagação dos sons, porque faltava o meio de transmissão.

As temperaturas durante o dia seriam muito elevadas e durante a noite muito baixas. A superfície da Terra não estaria defendida das radiações ultravioleta, e os meteoritos chegariam até nós sem terem sido destruídos.

Fonte: A Terra – o planeta desmontado, Vitor e Cateira (adaptado).

Da leitura do **Doc. 1** concluímos que a atmosfera desempenha várias funções, nomeadamente:

- **fonte de vida** (a presença de certos gases, como o oxigénio, é vital para a existência de vida);
- **controla a temperatura**;
- **filtra e absorve as radiações nocivas** (**Fig. 7**);
- **protege a superfície da Terra da queda da maior parte dos meteoritos**.

Qual a composição química da atmosfera?

A atmosfera terrestre, na sua parte inferior, é quase exclusivamente constituída por **azoto** (78%) e **oxigénio** (21%) – **Fig. 9**.

Na atmosfera, encontram-se outros gases cujas proporções variam, no tempo e no espaço (gases de concentração variável). Os mais importantes são o **vapor de água**, o **dióxido de carbono** e o **ozono**, tendo estes um papel relevante, sob o ponto de vista meteorológico.

A atmosfera terrestre é constituída, não só por gases, mas também por quantidades enormes de **matérias sólidas e fluidas**, sob a forma de **minúsculas partículas de pó** e de **gotículas de água**. Estas chegam à atmosfera, não só por processos naturais (em resultado de erupções vulcânicas), mas também por processos humanos (resultantes da atividade industrial e doméstica). A estas matérias juntam-se partículas orgânicas, como bactérias, fungos, vírus e pólen, que pairam na atmosfera em verdadeiras miríades. Consulta o **Doc. 2**.

FUNÇÕES DA ATMOSFERA



Difunde e reflete a luz.

Permite a ocorrência de fenómenos meteorológicos como a chuva e o vento.

Evita bruscas variações térmicas diurnas.

Absorve os raios solares nocivos à vida orgânica.

Protege a Terra dos corpos estranhos (meteoritos).

Permite a respiração dos seres vivos, graças à existência de oxigénio.

Fig. 8 – Funções da atmosfera.

Guia do Professor

Metas curriculares

- 1.1 Definir atmosfera, referindo a sua composição e funções.

2.2

Riscos mistos

Qual a influência da poluição atmosférica na formação do smog?

O **smog** é o resultado da combinação de nevoeiros persistentes com elementos poluentes existentes na atmosfera. Esta designação resulta da contração de duas palavras inglesas, *smoke* («fumo») e *fog* («nevoeiro»).

Nas grandes áreas urbanas, é cada vez mais frequente a ocorrência de um fenómeno denominado **smog**.

O que é o smog?

Como se forma o smog?

Existem diferentes tipos de smog:

- o **smog urbano** é o mais comum e resulta de uma mistura de neblinas (nevoeiros) com poluentes gasosos e partículas sólidas (poeira), o que provoca uma coloração escura;
- o **smog industrial** resulta da combinação de nevoeiros com compostos mais nocivos à saúde, como ácido sulfúrico (H_2SO_4), dióxido de enxofre (SO_2), cinzas, fuligem, entre outros, produzidos pela atividade industrial;



Fig. 22 – Dia de smog, fevereiro de 2014, em Pequim.

- o **smog fotoquímico** é uma neblina de cor dourada, comum nos dias muito quentes e secos, sendo a sua composição constituída por poluentes como o dióxido de azoto (NO_2) e o monóxido de carbono (CO) proveniente dos escapes dos automóveis, juntamente com poluentes secundários, como o ozono, formado sob a influência da luz solar.

Cidades com elevada concentração demográfica, com muitas indústrias, com intenso tráfego e situadas no interior ou em locais abrigados do vento apresentam, normalmente, níveis de poluição alarmantes. Em consequência desta situação, é frequente formarem-se neblinas de cor cinzenta ou acastanhada (**smog**) que provocam má visibilidade.

A região de **Los Angeles**, no Sul da Califórnia, é frequentemente afetada por situações de smog. Ali vivem treze milhões de pessoas e circulam oito milhões de carros. **Tóquio** e **Pequim** são também exemplos de cidades com elevada incidência de casos de smog.

Smog fotoquímico é uma forma de poluição do ar, sobretudo nas áreas urbanas, resultante de uma mistura de poluentes primários (monóxido de carbono, dióxido de enxofre e azoto) e de poluentes secundários (ozono troposférico formado sob a influência da luz solar) – Fig. 23.

Guia do Professor

Metas curriculares

1. Compreender a influência da poluição atmosférica na formação do smog e das chuvas ácidas.
- 2.1 Explicar o processo de formação do smog.
- 2.2 Analisar as consequências do smog para a saúde e qualidade de vida das populações.
- 2.6 Identificar medidas de prevenção na formação do smog e das chuvas ácidas.

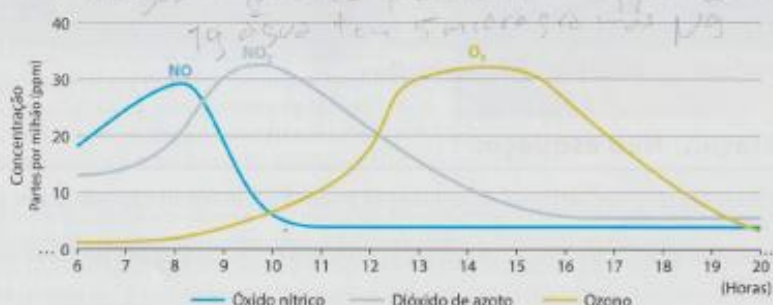


Fig. 23 – Perfis de concentração de contaminantes devido às reações fotoquímicas. A formação do ozono fotoquímico é intensa a partir do meio-dia.

2.2

Riscos mistos

Quais as consequências das chuvas ácidas?

Quais os efeitos das chuvas ácidas?

As chuvas ácidas são responsáveis pela **morte de milhares de hectares de floresta**. Por vezes, a chuva ácida não mata, mas enfraquece de tal modo as árvores que estas secam quando são atacadas por insetos e fungos.



Fig. 30 - Estátua corroída pelas chuvas ácidas.

Atualmente, no hemisfério Norte, é raro o pH de chuva ultrapassar 5,5 (o pH neutro é 7). Como resultado, assiste-se a um aumento das **florestas desfolhadas**, ao apodrecimento das raízes e dos troncos e à **contaminação das águas e dos solos** em milhares de quilómetros quadrados. Consulta as Figs. 31 e 33.

Como é que um país com um fraco contributo para a poluição atmosférica pode ser vítima das chuvas ácidas?

Guia do Professor

Metas curriculares

- 2.5 Analisar as principais consequências das chuvas ácidas.
- 2.6 Identificar medidas de prevenção na formação do smog e das chuvas ácidas.

Nem sempre as chuvas ácidas caem na região em que se libertam as maiores quantidades de poluentes. As nuvens carregadas de poluentes podem deslocar-se no ar e atingir áreas bem longínquas, com **consequências graves**. Consulta, a este propósito, o **Doc. 7**.

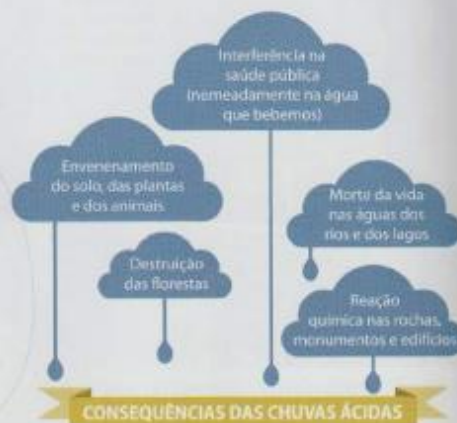


Fig. 31 - Consequências das chuvas ácidas.

Documento 7

Ácidos em viagem

Nem sempre os países que produzem maiores quantidades de enxofre são os mais atingidos pelas chuvas ácidas. É o caso do Reino Unido, onde apenas uma pequena percentagem do enxofre libertado se deposita no país. A maior parte das emissões libertada no Reino Unido é levada pelo vento, atravessa o mar do Norte e cai, sob a forma de chuvas ácidas, nos países escandinavos. Do mesmo modo, a maior parte dos poluentes lançada pela França cai na Alemanha e na República Checa, provocando elevados estragos ambientais (Fig. 32).

As substâncias nocivas existentes no ar permanecem, em média, 3 a 6 dias na atmosfera. Este período de tempo é suficiente para se misturarem com o vapor de água e acabarem por cair na Terra sob a forma de chuvas ou neves ácidas.

Fig. 32 - As regiões da Europa mais afetadas pelas chuvas ácidas.



2.3

Proteção, controlo e gestão ambiental para o desenvolvimento sustentável

Qual a importância das políticas ambientais?

A **política ambiental** é um modelo adotado por um governo ou por associações para se relacionarem com o ambiente e com os recursos naturais.

A intensidade da agressão ambiental é diferente de região para região – observa a **Fig. 15**.

Quais as áreas com maior e menor intensidade de agressão ambiental?

As **áreas com maior impacto ambiental** coincidem com espaços muito povoados, como a Europa e o Sudeste da Ásia, onde as diversas atividades económicas causam elevada agressão no ambiente. Contrariamente, as regiões desérticas e subpolares, assim como as áreas de densas florestas e as altas montanhas, apresentam um **impacte ambiental relativamente fraco**. Apesar da menor agressão a que estão sujeitas estas áreas, estas não deixam de ser afetadas por problemas ambientais, como a poluição do ar ou a contaminação das águas.



Fig. 15 – Variação da intensidade de agressão ambiental nas diferentes regiões da Terra.

Pelo facto de os problemas ambientais serem **problemas globais**, isto é, ultrapassarem as fronteiras dos Estados e afetarem toda a humanidade, são necessárias **políticas internacionais que atuem de uma forma universal** sobre as questões do ambiente.

Atualmente, a maioria dos países desenvolve **políticas ambientais** que respeitam o modelo de desenvolvimento sustentável.

O que são políticas ambientais?

Política ambiental é um conjunto de normas e leis cujo objetivo é traçar um caminho sustentável e correto em termos do ambiente, num dado território.

As **primeiras políticas ambientais** incidiam sobre áreas muito restritas, nomeadamente na proteção de **espaços naturais**, que apresentavam características de certa raridade, justificando uma maior vigilância sobre essas áreas.

Mais tarde, as **políticas ambientais** passam a preocupar-se com outras dimensões, tais como as causas de **poluição atmosférica**, **sonora**, dos **cursos de água**, etc., com o objetivo de criar mecanismos para a sua resolução.

Presentemente, as **políticas ambientais**, além dos aspetos anteriormente referidos, têm também um **papel preventivo**, procurando conciliar as questões económicas e sociais com a dimensão ambiental.

As políticas ambientais são importantes instrumentos para a preservação do meio e para a garantia de um futuro com desenvolvimento. São também fundamentais para o combate às alterações climáticas do planeta, para a redução da poluição (ar, rios, solos e o oceano) e para a melhoria da qualidade de vida das pessoas, principalmente, nos grandes centros urbanos.

Riscos, Ambiente e Sociedade

Quais as principais áreas de atuação de uma política ambiental?

As ações das políticas ambientais centram-se nos princípios da **proteção, controlo e gestão ambiental**, que estão muito relacionados com os objetivos do planeamento e do ordenamento do território. Consulta os esquemas das **Figs. 16 e 17**.

POLÍTICAS AMBIENTAIS

Políticas de proteção

Medidas que visam a conservação de espaços com especial valor ambiental tais como parques nacionais e reservas naturais.

Políticas de controlo

Medidas que visam a recuperação de determinadas paisagens ou a monitorização dos níveis de poluentes e de resíduos.

Políticas de gestão

Medidas que, através de legislação, procuram regular as atividades económicas de modo a evitarem grandes impactos ambientais.

Fig. 16 – As três áreas de ação das políticas ambientais.

AS POLÍTICAS DE PROTEÇÃO, DE CONTROLO E DE GESTÃO AMBIENTAL PRESSUPÕEM:

A utilização adequada dos recursos minerais e energéticos, por forma a evitar o seu esgotamento.

A redução dos níveis de poluição que tanto contribuem para a alteração da qualidade de alguns recursos.

A criação de áreas protegidas onde algumas espécies, sobretudo as mais ameaçadas, possam desenvolver-se melhor.

A elaboração e aplicação de legislação que conduza a um correto ordenamento de território.

Fig. 17 – Objetivos das políticas ambientais.

São cada vez mais os países que lançam políticas nacionais de defesa do ambiente, criando ministérios e gabinetes para gerir a sua atuação. Estas políticas têm três objetivos principais:

- a **proteção** dos espaços com alto valor ecológico;
- a **prevenção** a partir da avaliação do impacto ambiental das atividades mais agressivas com o meio, como a construção de pontes, barragens, etc.
- a **correção** e a **melhoria** dos espaços deteriorados.

Atividades

1. **Refere** o significado da seguinte informação: «Os problemas ambientais têm uma dimensão global».
2. **Justifica** o elevado impacto ambiental em regiões como a Europa Central e Ocidental e o Nordeste dos EUA.
3. **Explica** a necessidade de políticas ambientais.
4. **Pesquisa** na Internet exemplos de parques nacionais e parques naturais em Portugal e no mundo.

Guia do Professor

Metas curriculares

1.5 Explicar a importância de adoção de políticas ambientais de proteção, controlo e gestão ambiental.

1.6 Explicar a necessidade da aplicação dos princípios de proteção, controlo e gestão ambiental na construção de territórios sustentáveis e resilientes.

Proposta de solução das atividades

1. Atualmente, muitos problemas ambientais têm uma área de incidência que não se limita a um país ou continente, mas a todo o globo (aquecimento global, chuvas ácidas, etc.).
2. São áreas densamente povoadas com elevada industrialização e onde a população tem um elevado nível de vida, exercendo um alto impacto ambiental.
3. Tem por objetivo definir regras que protejam o ambiente e respeitem o modelo de desenvolvimento sustentável.

233

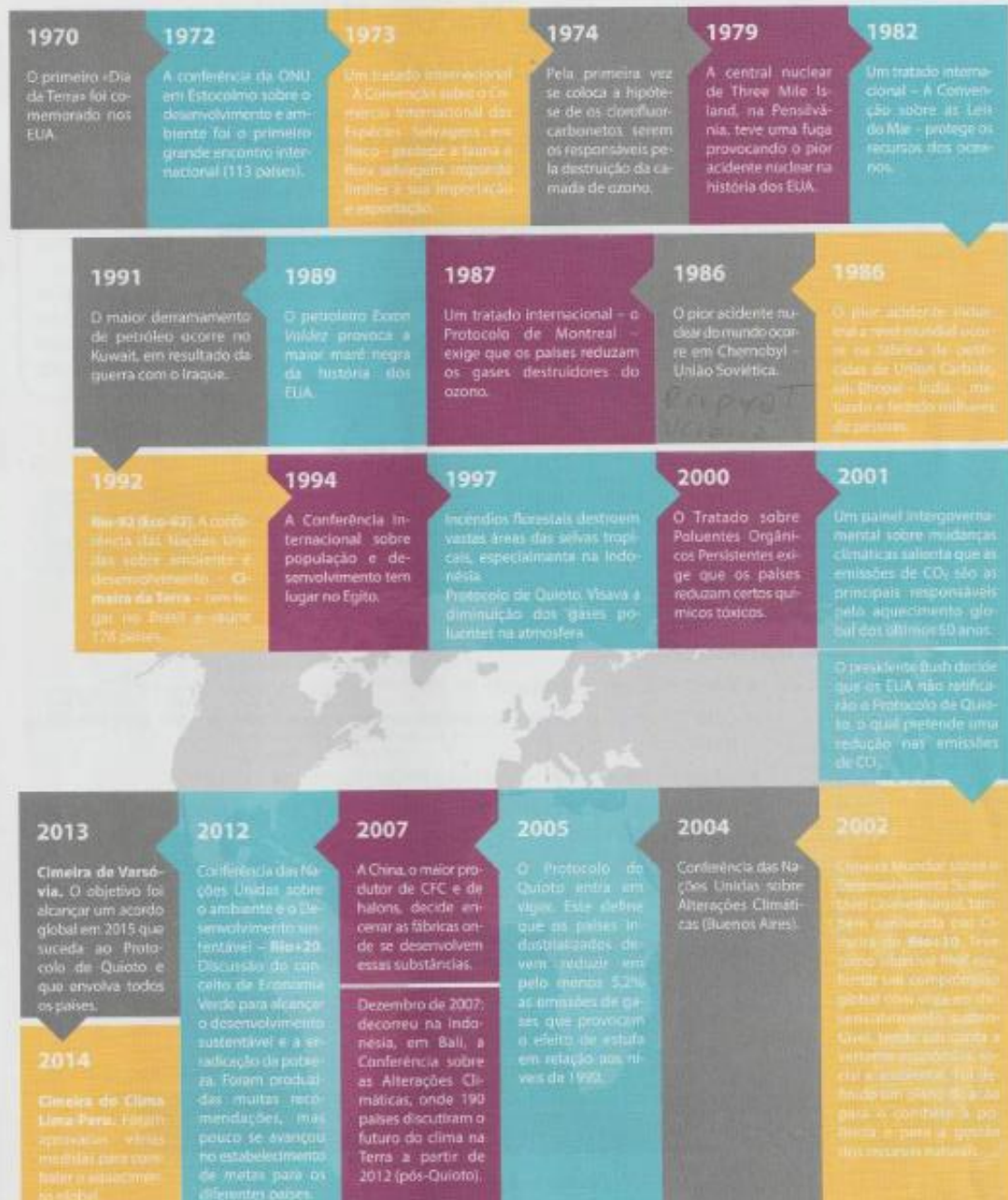


Fig. 19 – Acontecimentos, conferências e cimeiras sobre questões ambientais.

Atividades

1. Refere o nome de algumas das cimeiras mundiais sobre o ambiente.
2. Menciona duas propostas incluídas na Agenda 21.
3. Indica duas preocupações debatidas na cimeira de Joanesburgo.

Guia do Professor

Proposta de solução das atividades

1. Eco-92: Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas; Cimeira Mundial sobre o Desenvolvimento Sustentável (Joanesburgo); Cimeira do Clima (Peru).
2. Reduzir o consumo supérfluo e proteger a atmosfera, os oceanos e a biodiversidade.
3. Combate à pobreza e gestão dos recursos naturais.

Quais as principais ONGA, a nível mundial?

Para responderes a esta questão, observa a Fig. 22 e consulta o Doc. 2.

Documento 2

A Greenpeace e o WWF são duas ONGA com dimensão mundial

A **Greenpeace** é uma organização global e independente que atua para defender o ambiente e promover a paz, inspirando as pessoas a mudarem atitudes e comportamentos.

Investigando, expondo e confrontando crimes ambientais, desafiam os governantes e a iniciativa privada a reverem as suas posições e a adotarem novos conceitos. Também defendem soluções economicamente viáveis e socialmente justas, que ofereçam esperança para esta e para as futuras gerações.

O **WWF** é uma organização não-governamental dedicada à **conservação da natureza** com o objetivo de harmonizar a atividade humana com a conservação da biodiversidade e de promover o uso racional dos recursos naturais em benefício dos cidadãos de hoje e das futuras gerações. O WWF, criado em 1996 e sediado em Basileia, desenvolvendo projetos em mais de 100 países.

Fonte: Sites oficiais da Greenpeace e do WWF.

	<p>GREENPEACE – Atua em questões relacionadas com a preservação do ambiente e desenvolvimento sustentável, com campanhas dedicadas às áreas de florestas, clima, energia nuclear, oceanos, engenharia genética, substâncias tóxicas, transgénicos e energia renovável.</p>		<p>TNC – The Nature Conservancy. Criada em 1951, é uma organização sem fins lucrativos voltada para a conservação da natureza. Presente em 34 países, já ajudou a proteger mais de 47 milhões de hectares em todo o mundo. A missão da TNC é proteger plantas, animais e os ecossistemas naturais que representam a diversidade da vida no planeta.</p>
	<p>GEOTA – Grupo de Estudos de Ordenamento do Território e Ambiente. É uma associação de defesa do ambiente de âmbito nacional. Constituiu-se em 1986, mas a sua existência enquanto grupo de reflexão e educação na área do ambiente remonta a 1981.</p>		<p>QUERCUS é uma ONG portuguesa fundada a 31 outubro de 1985. O seu âmbito de ação abrange diversas áreas temáticas da atualidade ambiental, onde se incluem, além da conservação da natureza e da biodiversidade, a energia, a água, os resíduos, as alterações climáticas, as florestas, o consumo sustentável e a responsabilidade ambiental, entre outras.</p>
	<p>WWF – World Wide Fund of Nature, que significa Fundo Mundial para a Vida Selvagem e Natureza. Esta ONG conta com mais de 5 milhões de associados que trabalham em mais de 10 países, com mais de 1300 projetos de conservação ambiental e com projetos em mais de 100 países.</p>		

Fig. 22 – Exemplos de ONGA.

Qual o papel das ONGA?

As ONGA desempenham um papel fundamental e relevante no domínio da promoção, proteção, sensibilização e valorização do ambiente, desenvolvendo ações de interesse público – consulta o Doc. 2 e a Fig. 22.

Atividades

1. Descodifica a sigla PNUA.
2. Refere duas áreas de intervenção do PNUA.
3. Dá exemplo de três ONGA.
4. Pesquisa na Internet outras ONGA a nível nacional e internacional.

Guia do Professor

Proposta de solução das atividades

1. Programa das Nações Unidas para o Ambiente.
2. Avaliar as questões ambientais que necessitam de uma cooperação internacional e elaborar legislação ambiental internacional.
3. Greenpeace, WWF e Quercus.



♦ Vídeo: História da Greenpeace (RTP).

2.3

Proteção, controlo e gestão ambiental para o desenvolvimento sustentável

O que é o desenvolvimento sustentável?

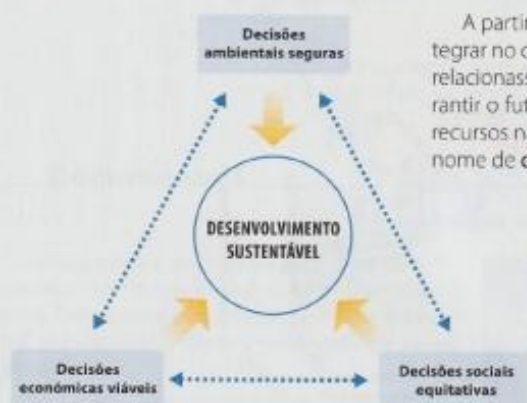


Fig. 7 – As dimensões envolvidas no desenvolvimento sustentável.

A partir do final da década de 80, sentiu-se a necessidade de integrar no conceito de desenvolvimento uma nova dimensão que se relacionasse com a **preservação dos ecossistemas**, de modo a garantir o futuro do nosso planeta e a continuidade da utilização dos recursos naturais pelas novas gerações. A este novo modelo dá-se o nome de **desenvolvimento sustentável**.

O que é o desenvolvimento sustentável?

O desenvolvimento sustentável refere-se a um modo de desenvolvimento capaz de **responder às necessidades do presente sem comprometer a capacidade de crescimento das gerações futuras**.

A **degradação ambiental** que se verificou nas últimas décadas, acompanhada por uma **delapidação dos recursos naturais**, constitui uma enorme ameaça para as futuras gerações e para o próprio equilíbrio do planeta.

Como se observa no esquema da Fig. 8, o desenvolvimento sustentável procura conciliar o bem-estar da população com a preservação ambiental.



Fig. 8 – Os objetivos do desenvolvimento sustentável.

Quais as dimensões envolvidas no desenvolvimento sustentável?

O desenvolvimento sustentável pressupõe um triplo objetivo, isto é, tem de ser economicamente eficaz, socialmente equitativo e ecologicamente sustentável, tal como se observa nos esquemas das Figs. 7 e 9.

Quais as condições para que o desenvolvimento das sociedades humanas possa ser considerado sustentável?

Para promover um desenvolvimento sustentável, as autoridades públicas devem adotar medidas adequadas que procurem:

- limitar os efeitos nefastos da poluição industrial e dos transportes;
- diminuir os riscos inerentes à falta de saneamento;
- melhorar a gestão dos recursos naturais, nomeadamente o seu consumo;
- combater a exclusão social e a pobreza no mundo;
- combater as alterações climáticas e limitar as suas consequências – consulta o esquema da Fig. 10.



Fig. 9 – Objetivos ligados ao desenvolvimento sustentável.

O DESENVOLVIMENTO HUMANO SÓ É SUSTENTÁVEL QUANDO:



Fig. 10 – Condições para que o desenvolvimento das sociedades humanas seja sustentável.

Com o objetivo de preservar cada vez mais os recursos naturais e diminuir os desperdícios, os ambientalistas criaram um lema que é conhecido pela **política dos três R: Reduzir, Reutilizar e Reciclar**.

Guia do Professor

Metas curriculares

1. Compreender a necessidade de preservar o património natural e promover o desenvolvimento sustentável.
 - 1.1 Definir desenvolvimento sustentável.
 - 1.4 Justificar a necessidade de equilíbrio entre ambiente, sociedade e economia.

Qual o papel da resiliência no desenvolvimento sustentável?

Resiliência é a capacidade que um sistema apresenta para enfrentar qualquer crise ou catástrofe externa.

Uma comunidade apresenta grande resiliência quando tem capacidade para recuperar, pelos seus próprios meios, das adversidades.

Quando as atividades são pouco agressivas, o impacto no ambiente não é muito grande, havendo capacidade por parte dos sistemas afetados de restabelecer o seu equilíbrio.

Quando as atividades são muito nocivas para o meio, estas provocam alterações muito profundas nos ecossistemas, com danos muitas vezes irreversíveis, isto é, a **resiliência** desses sistemas não consegue suportar a violência do impacto.

O que se entende por resiliência?

A **resiliência** é a aptidão de um determinado sistema recuperar o equilíbrio depois de ter sofrido uma perturbação.

Regiões resilientes são áreas menos vulneráveis e mais preparadas para lidar com a mudança e com crises e perturbações múltiplas (de carácter económico, tecnológico, social ou ambiental), podendo ser mais sustentáveis a longo prazo.

Quais os domínios onde se pode sentir vulnerabilidade?

A vulnerabilidade faz-se sentir em praticamente todas as áreas, como se pode observar na Fig 11.



Fig. 11 – Setores onde se faz sentir a vulnerabilidade.



Fig. 12 – A organização social fortalece a resiliência.

Que relação existe entre vulnerabilidade e resiliência?

A **vulnerabilidade** é o oposto de **resiliência**, ou seja, quando uma região perde resiliência, torna-se mais vulnerável face a perturbações, tendo maior dificuldade em as absorver.

Aproximadamente 20% da população do planeta reside em países considerados frágeis e muito vulneráveis.

Em 2000, Moçambique foi afetado por uma inundações causada por um ciclone, que deixou 800 mortos e meio milhão de desabrigados e que alterou os meios de vida de outro milhão de pessoas, afetando no total 4,5 milhões de habitantes. Em 2007, quando inundações de magnitude semelhante voltaram a afetar esse país, houve 29 mortes, não 800. E os prejudicados foram 70 mil, não um milhão.

Quando Moçambique foi afetado pela segunda vez, a sociedade estava mais preparada, o risco de desastre fora exaustivamente abordado e tinham sido iniciados programas comunitários para minimizar o perigo.

A experiência de Moçambique permite concluir que as sociedades, quando investem tempo a aprender com as adversidades, estão mais preparadas para as enfrentarem no futuro.

Ao criar resiliência, a prioridade deve ser a prevenção, complementada com esforços para reduzir as vulnerabilidades sociais.

Os Estados, regiões ou comunidades necessitam de uma grande capacidade de adaptação para fazer face aos problemas e perturbações, que se vão conjugando de forma sucessiva ao longo do tempo, de modo a minimizarem os seus impactos e a evitarem colapsos. Lê atentamente as informações da Fig. 14.



Fig. 13 – Cheias em Moçambique.



A suscetibilidade à ocorrência de fenómenos potencialmente perigosos
É a probabilidade de ocorrência de um fenómeno com uma certa intensidade num lugar específico e dentro de um tempo definido. Pode produzir efeitos adversos sobre as pessoas, os bens, os serviços e o ambiente.



A vulnerabilidade
São as condições inadequadas de segurança que apresentam as pessoas, edifícios, espaços físicos, face a uma ameaça potencialmente devastadora. As pessoas são ainda mais vulneráveis quando não têm consciência das ameaças que põem em perigo as suas vidas e os seus bens.



O risco
É o perigo potencial face a um evento natural ou provocado pelo ser humano, com implicações económicas, sociais e ambientais, num lugar e tempo determinados. O risco é tanto maior quanto mais a população está vulnerável e exposta a ameaças e possui pouca capacidade para se recuperar.

Prevenção

É o conjunto de medidas e ações cujo objetivo é impedir ou evitar que acontecimentos naturais ou criados pela atividade humana causem danos, desastres ou catástrofes.

Mitigação

É o conjunto de ações orientadas para diminuir a vulnerabilidade face a certas ameaças, minimizando o impacto dos danos na população.

Fig. 14 – Do risco à prevenção e à mitigação.

Atividades

1. Define resiliência.
2. Explica por que se considera a vulnerabilidade como sendo o oposto de resiliência.



Guia do Professor

Metas curriculares

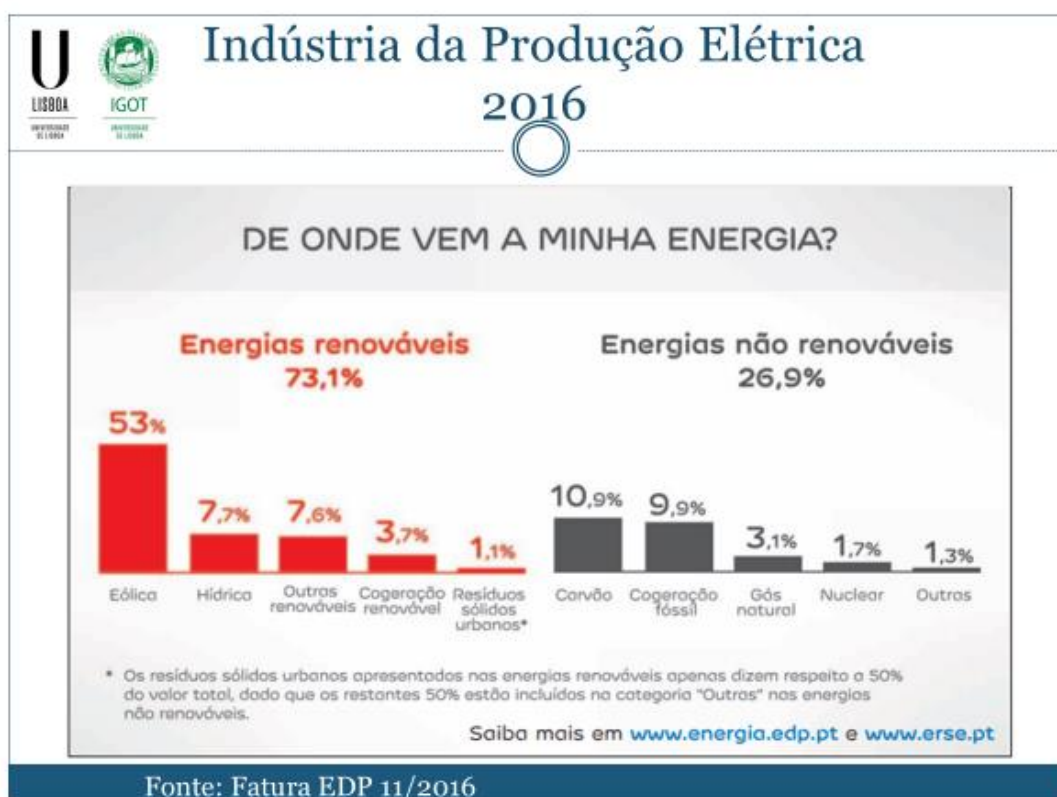
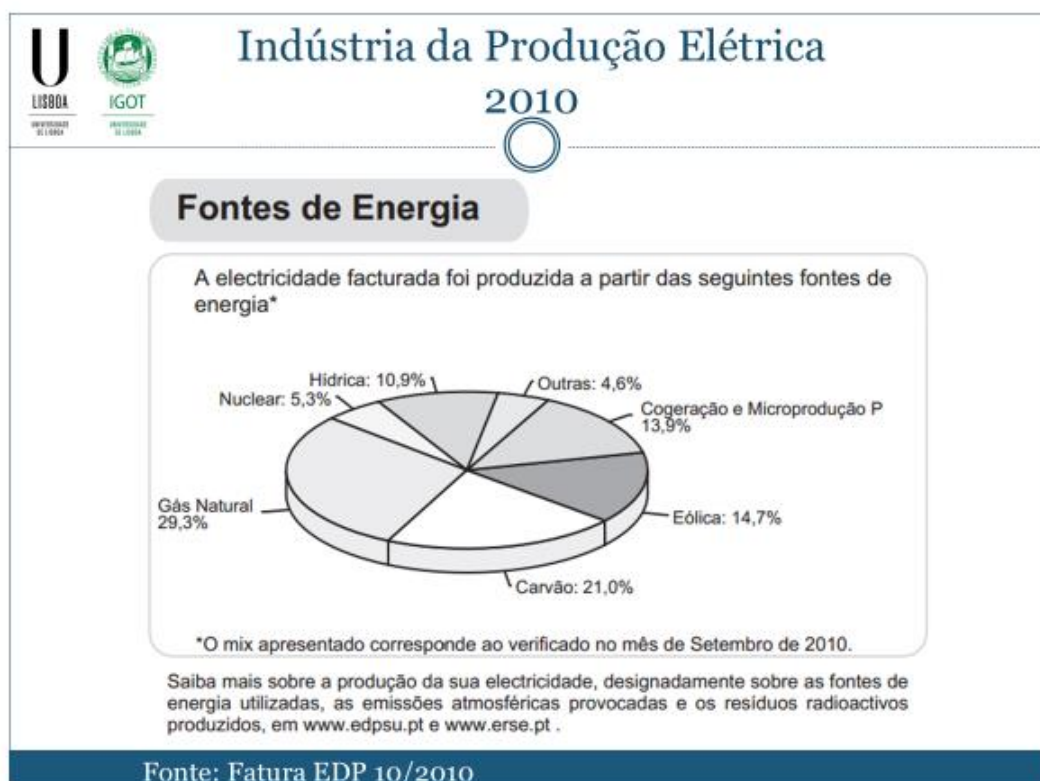
- 1.2 Definir resiliência.
- 1.3 Demonstrar o papel da resiliência no desenvolvimento sustentável.

Proposta de solução das atividades

1. Capacidade que um sistema apresenta para enfrentar uma crise ou catástrofe externa.
2. A vulnerabilidade traduz-se pelas condições inadequadas de segurança que apresentam as pessoas, edifícios, espaços físicos, face a uma ameaça devastadora. Logo, quanto maior for a vulnerabilidade de uma região menor a sua resiliência a uma catástrofe.



♦ Apresentação: O desenvolvimento sustentável.



I

(Atos legislativos)

DIRETIVAS

DIRETIVA 2012/27/UE DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO

de 25 de outubro de 2012

relativa à eficiência energética, que altera as Diretivas 2009/125/CE e 2010/30/UE e revoga as Diretivas 2004/8/CE e 2006/32/CE

(Texto relevante para efeitos do EEE)

O PARLAMENTO EUROPEU E O CONSELHO DA UNIÃO EUROPEIA,

Tendo em conta o Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia, nomeadamente o artigo 194.º, n.º 2,

Tendo em conta a proposta da Comissão Europeia,

Após transmissão do projeto do ato legislativo aos parlamentos nacionais,

Tendo em conta o parecer do Comité Económico e Social Europeu ⁽¹⁾,

Tendo em conta o parecer do Comité das Regiões ⁽²⁾,

Deliberando de acordo com o processo legislativo ordinário ⁽³⁾,

Considerando o seguinte:

(1) A União tem vindo a enfrentar desafios sem precedentes resultantes do aumento da dependência das importações de energia, da escassez de recursos energéticos e da necessidade de limitar as alterações climáticas e de superar a crise económica. A eficiência energética constitui um instrumento precioso para vencer estes desafios: aumenta a segurança do aprovisionamento energético da União, reduzindo o consumo de energia primária e diminuindo as importações de energia; ajuda a reduzir as emissões de gases com efeito de estufa de forma eficaz em termos de custos, contribuindo assim para atenuar as alterações climáticas. A evolução para uma economia mais eficiente do ponto de vista energético deverá também acelerar a

difusão de soluções tecnologicamente inovadoras e melhorar a competitividade da indústria da União, impulsionando o crescimento económico e a criação de postos de trabalho de alta qualidade em diversos setores ligados à eficiência energética.

(2) As conclusões do Conselho Europeu de 8 e 9 de março de 2007 salientaram a necessidade de aumentar a eficiência energética na União a fim de realizar o objetivo de economizar 20 % do consumo de energia primária da União até 2020, em relação às projeções. As conclusões do Conselho Europeu de 4 de fevereiro de 2011 sublinharam que o objetivo de alcançar 20 % de eficiência energética em 2020, acordado pelo Conselho Europeu de junho de 2010, que neste momento não está em vias de ser alcançado, deve ser atingido. As projeções feitas em 2007 indicaram um consumo de energia primária de 1 842 Mtep em 2020. Uma redução de 20 % corresponde a 1 474 Mtep em 2020, isto é, a uma diminuição de 368 Mtep em relação às projeções.

(3) As conclusões do Conselho Europeu de 17 de junho de 2010 confirmaram o objetivo de eficiência energética como um dos grandes objetivos da nova estratégia da União para o emprego e um crescimento inteligente, sustentável e inclusivo («Estratégia Europa 2020»). No âmbito deste processo, e a fim de cumprir esse objetivo no plano nacional, os Estados-Membros, em estreita concertação com a Comissão, deverão definir objetivos a nível interno e indicar nos seus programas nacionais de reforma como tencionam alcançá-los.

(4) A Comunicação da Comissão, de 10 de novembro de 2010, sobre «Energia 2020» coloca a energia no cerne da estratégia energética da União para 2020 e sublinha a necessidade de uma nova estratégia de eficiência energética que permita a todos os Estados-Membros dissociar o consumo de energia do crescimento económico.

⁽¹⁾ JO C 24 de 28.1.2012, p. 134.

⁽²⁾ JO C 54 de 23.2.2012, p. 49.



⁽³⁾ Posição do Parlamento Europeu de 11 de setembro de 2012 (ainda não publicada no Jornal Oficial) e decisão do Conselho de 4 de outubro de 2012.

Anexos

Anexo 1 – Ficha de Avaliação Diagnóstica

1.1-Estou bem integrado na sociedade.			
1.2-Sou um cidadão ativo.			
1.3-Respeito os meus colegas.			
1.4-Os meus colegas confiam em mim.			
1.5-Respeito os professores e os funcionários da Escola.			
1.6-Já fiz voluntariado.			
1.7-Nunca deitei lixo para o chão.			
1.8-Tenho sentimento de pertença por Alvalade.			
1.9-Alvalade tem uma população envelhecida.			
1.10-Alvalade tem muita criminalidade comparada com as outras freguesias de Lisboa.			
1.11-Conheço o Jornal da Praceta.			
1.12-Existem pessoas a viver em bairros de lata em Alvalade.			
1.13-Alvalade tem muita poluição sonora.			
1.14-Alvalade tem muita poluição atmosférica.			
1.15-Alvalade é uma freguesia homogénea.			
1.16-Há pouco vandalismo em Alvalade.			
1.17-Portugal tem um elevado consumo dos recursos naturais provocando escassez desses bens ou mesmo o seu esgotamento.			



Anexo 2 - Smog (Slides Powerpoint)



Chuvas Ácidas

Mestrado em Ensino de Geografia
2017/18

Unidade Curricular: Iniciação à Prática Profissional III



Sumário

- O Smog, as chuvas ácidas, e as principais consequências das chuvas ácidas.
- Regiões mais afetadas pelas chuvas ácidas à escala planetária e em Portugal.
- Identificação de medidas de prevenção na formação do smog e das chuvas ácidas.

Consequências da poluição atmosférica

- **Smog**
- **Chuvas ácidas**
- **Efeito de estufa**
- **Alterações climáticas**
- **Camada de ozono**

Smog



Efeitos na saúde humana

- Irritação dos olhos
- Inflamação do tecido pulmonar
- Cancro do pulmão

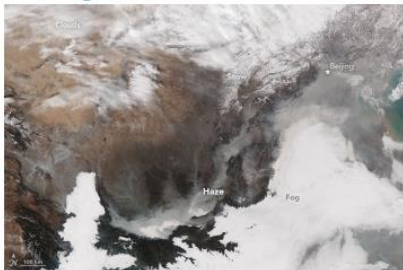


Ataques de asma
Pneumonia
Constipações
...

Fonte: <http://www.dothandthamesmag.com/2011/09/it-turns-out-smog-is-actually-good-at-least-according-to-the-chinese-government/>

Smog

“(…)e nessa semana as autoridades chinesas anunciaram um alerta “laranja” da poluição do ar no país. Trata-se do segundo maior nível em uma escala de quatro. Com isso, **milhares de pessoas foram aconselhadas a permanecerem em ambientes fechados**, algumas construções foram paradas e fábricas tiveram que encerrar seus expedientes mais cedo.”




De acordo com a Embaixada dos Estados Unidos em Pequim, no dia em que a imagem foi captada o nível de PM2.5, que mostra a poluição por partículas, era de 666 microgramas por metro cúbico de ar. Segundo o **Science Alert**, qualquer número acima de 300 é capaz de causar problemas de saúde a toda uma população.

Fonte: <http://revistagalileu.globo.com/Gencia/noticia/2015/12/imagem-feita-por-satelite-mostra-o-estado-da-poluicao-na-china.html>

Causas do smog

- Poluentes atmosféricos libertados por:
 - indústrias;
 - transportes – queima de combustíveis fósseis;
 - incêndios.



Incêndios florestais na Rússia: fumo e *smog* cobriram Moscovo, transformando o céu alaranjado.

Fonte: www.telegraph.co.uk



Chuvas Ácidas

Chuva com alto teor de acidez devido à grande concentração de dióxido de enxofre (SO_2) e de monóxido de azoto (NO), que reage com as partículas de água, formando ácido sulfúrico e ácido nítrico.

A chuva ácida é caracterizada por ter um pH abaixo de 5,4.

Chuvas Ácidas

- O dióxido de enxofre e o monóxido de azoto podem ter origem:
 - Natural** – atividade vulcânica e decomposição biológica.
 - Antrópica** – queima de combustíveis fósseis na indústria, em centrais termoelétricas e nos transportes.

Formação das Chuvas Ácidas

Fonte: Porto Editora (PowerPoint 9 GPS)

Água Alcalina

Existem estudos que indicam que beber água alcalina é essencial para que exista um equilíbrio na acidez do nosso sangue. O recomendado é um PH superior a 7,0 pois irá eliminar os efeitos de tudo que é alimento ácido, tendo o nosso corpo uma redução de sintomas de refluxo gastroesofágico.

Fonte: <http://www.menospeso.pt/agua-alkalina/>

Chuvas Ácidas

Consequências das chuvas ácidas



Destruição de florestas e campos agrícolas



Corrosão de edifícios e monumentos



Acidificação de solos, rios e lagos com consequente perda de biodiversidade

Consequências também para a **saúde humana** através do agravamento de:

- Doenças respiratórias;
- Alergias;
- Constipações.

Fonte: Porto Editora (PowerPoint 9 GPS)

Identificar medidas de prevenção na formação do smog e das chuvas ácidas.

Utilizar os transportes menos poluentes como o metro;
 Utilizar transportes coletivos: ao diminuir o número de carros, o número de poluentes diminui;
 Utilizar fontes de energia menos poluentes;
 Consumir menos energia;
 Purificar os escapes dos veículos: utilizar gasolina sem chumbo e adaptar um conversor catalítico;
 Utilizar combustíveis com baixo teor de enxofre;
 Filtrar as chaminés das fábricas;
 Para os rios e lagos já acidificados, devem-se neutralizá-los e adicionar vitaminas aos mesmos, além de adubos nas árvores e reflorestá-las;
 Aplicação de punições aos veículos desregulados;
 Melhor fiscalização dos emissores de poluentes;
 Anda a pé que é bom para a saúde e diminuem-se as emissões de muitos poluentes que os automóveis enviam para a atmosfera.

Anexo 3 - Regiões do mundo mais afetadas pelas chuvas ácidas



Anexo 4 - Regiões de Portugal mais afetadas pela poluição



Chuvas Ácidas em Portugal



Em Portugal, as fontes de produção de chuvas ácidas são essencialmente:

1. A **Indústria da Produção Elétrica** é a principal causadora da emissão de poluentes para a atmosfera causadores de chuvas ácidas como o caso do Dióxido de Enxofre.
2. A **Circulação de Automóveis** que, ao queimarem a gasolina, emitem para a atmosfera grandes quantidades de Óxidos de Azoto.

Anexo 5 - ranking dos países mais poluidores

Ranking dos maiores poluidores do mundo

2011



1º China – 8,9 biliões de toneladas de CO₂ (aumento de 600 milhões a mais que em 2010)



2º Estados Unidos – 1,34 biliões de toneladas de CO₂ (atingiram o pico mais baixo desde 1992)

3º Índia – 1,8 biliões de toneladas de CO₂ (ritmo de crescimento acelerado, esperando-se três vezes mais em 2030)

4º Rússia – 1,67 biliões de toneladas de CO₂ (em 2010 estavam com 1,7, contudo menos 23% que em 1992)

5º Japão – 1,3 biliões de toneladas de CO₂ (ainda em 2011 ocorreu acidente na usina de Fukushima, provocando a demanda por combustíveis fósseis)

Fonte: <http://dw.com/pt-br/top-5-os-paises-que-mais-poluem/a-16394461>



Circulação de automóveis

Artigo de 2003

Portugal é o segundo país mais poluído da União Europeia, só ultrapassado pela Itália. Os valores da qualidade do nosso ar são muito idênticos aos verificados em Espanha, país que ocupa o terceiro lugar no 'ranking' dos mais irrespiráveis, segundo um estudo da União Europeia. A Grécia ocupa o quarto lugar. Segundo Dalila Antunes, da associação ambientalista Quercus, um outro estudo, da responsabilidades da Organização Mundial de Saúde, revela que os países em vias de desenvolvimento apresentam níveis de poluição de ar superiores aos verificados nos países desenvolvidos. Dalila Antunes refere igualmente que é difícil definir qual a zona menos poluída em Portugal, uma vez que não existem estações de monitorização da qualidade do ar em todo o território. Braga e Vale do Ave, por exemplo, deveriam ter duas estações mas não têm nenhuma. Tal como refere a ambientalista existe pelo menos a certeza de que o ar é de melhor qualidade nas zonas de menor tráfego automóvel e fora das grandes cidades.

AVENIDA DA LIBERDADE É A MAIS POLUÍDA A Avenida da Liberdade, em Lisboa, é a via mais poluída do país, tendo ultrapassado os valores permitidos por lei durante 138 dias do ano passado. Igualmente poluída está a zona das Antas, no Porto, e a Senhora da Hora, em Matosinhos.

Ler mais em: <http://www.cmjornal.pt/portugal/detalhe/avenida-da-liberdade-e-a-mais-poluída>

Portugal lidera na Europa nos carros novos menos poluentes

Portugal lidera os países europeus na eficiência e emissões dos carros novos, ao apresentar a média mais baixa de dióxido de carbono por quilómetro, segundo dados divulgados esta quinta-feira pela Agência Europeia do Ambiente.

A média de emissões de dióxido de carbono por quilómetro dos automóveis novos vendidos em 2016 desceu em todos os países europeus, com exceção para a Holanda, que estava em primeiro lugar no ano anterior, tendo sido ultrapassada por Portugal.

A Agência Europeia do Ambiente (EEA na sigla em inglês) aponta, no entanto, que a redução registada em 2016, de 1,2%, foi a mais pequena desde 2006.

Fonte: <https://www.dn.pt/sociedade/interior/portugal-em-primeiro-lidera-europa-nos-carros-novos-menos-poluentes-6232918.html>


Anexo 7 – Fotos da Mina de São Domingos



Minas de São Domingos



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=YiozopOst4I>



Minas de São Domingos



Atividade desde 1858 a 1965.
Concessão dada à La Sabina, depois arrendada à empresa Mason & Barry

A massa estimada de 25 milhões de toneladas de minério explorada em São Domingos, com a presença predominante de pirite e, em percentagens variáveis, de blenda, calcopirite e galena.

A pirite apresentava teores de enxofre entre 45% e 48%. Os teores médios de cobre e zinco eram de 1,25% e de 2 a 3%, respetivamente.

Pirita ou **pirite**, também **pirite de ferro** ou **pirita de ferro** é um dissulfeto de ferro, FeS_2 .

Em 1937 iniciou-se a produção de enxofre nos Altos fornos da Achado do Gamo

Fonte: <https://www.google.pt/maps>

Fonte: <http://fundacaoserraomartins.pt/data/uploads/cronologia-mina.pdf>











Fonte de enxofre



Fonte: <http://www.jornalciencia.com/esta-fonte-de-enxofre-e-um-dos-lugares-mais->

Ficha Conceitos Geográficos Individual

Ano letivo: 2017/2018

Prof. Luís Cordeiro

9º Ano do 3º ciclo do ensino Básico

Data: 23 Maio 2018 Duração: 20 min

Nome do aluno _____ nº _____ turma _____

Completa as seguintes frases:

1. A Resiliência é _____

2. O Risco é _____

3. A Suscetibilidade é _____

4. A Sustentabilidade é _____

5. A Vulnerabilidade é _____

_____ Bom Trabalho _____

Ficha Conceitos Geográficos em Grupo

Ano letivo: 2017/2018

Prof. Luís Cordeiro

9º Ano do 3º ciclo do ensino Básico

Data: 23 Maio 2018 Duração: 20 min

Nome dos alunos

_____ n.º _____

_____ n.º _____

_____ n.º _____

_____ n.º _____ Turma: _____

Completa as seguintes frases:

1. A Resiliência é _____

2. O Risco é _____

3. A Suscetibilidade é _____

4. A Sustentabilidade é _____

5. A Vulnerabilidade é _____

_____ Bom Trabalho _____

Anexo 9 – Planificação Curto Prazo

Aula 1. 11/05/2018 Domínio: Riscos, Ambiente e Sociedade Subdomínio: Riscos Mistos	Objetivos Gerais: 1. <u>Discutir a importância da atmosfera no equilíbrio térmico da Terra</u>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------

Sumário: Apresentações. Introdução aos problemas ambientais. A importância da atmosfera no equilíbrio da Terra.				45 min
Objetivos	Conceitos	Atividades / Experiências de aprendizagem	Recursos	Tempo (min.)
1. Identificar os conteúdos a abordar na aula.	•...	• Elaboração do sumário da aula: - O sumário é escrito no quadro. - Os alunos registam, obrigatoriamente, o sumário no caderno diário.	• Caderno diário.	5
2.Realizar uma avaliação diagnóstica das competências de pesquisa dos alunos.	•...	• Preenchimento de ficha de avaliação diagnóstica.	• Ficha de avaliação diagnóstica.	10
3. Explorar as ideias prévias dos alunos sobre a atmosfera e o desenvolvimento sustentável da Terra.	• Levantamento conceitos prévios.	• Questões abertas, dirigidas a toda a turma, encorajando-se um pequeno debate / diálogo em torno das mesmas: - O que é a atmosfera? – Qual a importância da atmosfera para a vida na Terra? – O que é o efeito de estufa? – Qual a importância da camada do ozono?	•Diálogo.	10
4.Explorar a estrutura e composição da atmosfera terrestre.	• Atmosfera; Biosfera; Litosfera; Hidrosfera; Criosfera • Troposfera; Estratosfera; Mesosfera; Termosfera; Ionosfera; Exosfera	• Leitura e interpretação do manual escolar.	•Manual escolar.	20
5.Compreender a importância da atmosfera no equilíbrio térmico da Terra.	• Radiação solar; Radiação terrestre; Espectro eletromagnético; Albedo; Absorção; Difusão; Reflexão			
Avaliação: - Avaliação de carácter contínuo ao longo da aula, com base nas observações efetuadas nos momentos de interação oral.				

Aula 2. 16/05/2018 Domínio: Riscos, Ambiente e Sociedade Subdomínio: Riscos Mistos	Objetivos Gerais: 2. <u>Analisar as consequências do smog para a saúde e qualidade de vida das populações.</u> 3. <u>Identificar a influência da poluição atmosférica no efeito de estufa e na camada do ozono.</u> 4. <u>Discutir a importância da hidrosfera no sistema terrestre.</u>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Sumário: As principais consequências do smog e das chuvas ácidas.				90 min
Objetivos	Conceitos	Atividades / Experiências de aprendizagem	Recursos	Tempo (min.)
1. Apresentar os conteúdos a tratar na aula.	• ...	• Elaboração do sumário da aula: - O sumário é escrito no quadro. - Os alunos registam, obrigatoriamente, o sumário no caderno diário.	• Caderno diário.	5
2.Rever os conteúdos abordados na aula anterior.	• ...	• Diálogo professor-alunos, a partir de questões abertas do docente, respeitantes aos conteúdos abordados na aula anterior: - Os alunos são incentivados a participar. - Introduzido o tema da aula na sequência das questões (Smog; chuvas ácidas).	• ...	10
3. Identificar o efeito de estufa.	• Efeito de estufa • GEE	• Leitura e interpretação do manual escolar.	• Manual escolar.	20
4. Identificar a camada do ozono e as consequências da sua depleção.	• Ozono • Camada do ozono			
5. Identificar as consequências do smog e das chuvas ácidas.	• Smog - Urbano - Industrial - Fotoquímico • Chuva ácida • Poluição atmosférica • Poluentes primários e secundários. • Potencial Hidrogeniónico • Alcalino versus ácido	• Leitura e interpretação do manual escolar. (Definição de smog e chuvas ácidas e da sua formação)	• Computador. • Projetor. • Caderno diário.	20
		• Exploração de uma imagem do autor Hung ChungChih (http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/quimica/smog-fotoquimico-industrial.htm), introduzindo um breve diálogo, a refletir nas consequências que o smog tem na vida humana		5
		• Cópia da definição de smog e chuvas ácidas.		10
		• Visualização do vídeo: https://www.youtube.com/watch?v=kW0k-GBgy9g		10
		• Análise de imagem com uma escala de pH.		
6. Identificar a influência da morfologia para a formação do smog	• Inversão térmica	• Comparação de imagens com condições atmosféricas normais e com inversão térmica.	• Computador. • Projetor. • Quadro.	10
Avaliação: - Avaliação de carácter contínuo ao longo da aula, com base nas observações efetuadas nos momentos de interação oral.				

Aula 3. 16/05/2018 Domínio: Riscos, Ambiente e Sociedade Subdomínio: Riscos Mistos	Objetivos Gerais: 5. <u>Identificar a influência da poluição da hidrosfera no meio e nas atividades humanas e ambiente.</u> 6. <u>Discutir a influência da degradação do solo e da desertificação no meio e na sociedade.</u> 7. <u>Relacionar a influência dos incêndios florestais no meio e na sociedade.</u>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Sumário: A influência da poluição atmosférica no efeito de estufa e na camada de ozono.				90 min.
Objetivos	Conceitos/Termos/Noções	Atividades / Experiências de aprendizagem	Recursos	Tempo (min.)
1. Apresentar os conteúdos a tratar na aula.	•...	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboração do sumário da aula: - O sumário é escrito no quadro. - Os alunos registam, obrigatoriamente, o sumário no caderno diário. 	• Caderno diário.	5
2. Rever os conteúdos abordados na aula anterior.	•...	<ul style="list-style-type: none"> • Questões abertas, dirigidas a toda a turma, encorajando-se um pequeno debate / diálogo em torno das mesmas: - O que é uma inversão térmica? – Em que ano se estudou as chuvas ácidas? - Qual a diferença entre smog urbano e smog industrial? -O que é o smog fotoquímico? 	<ul style="list-style-type: none"> • Computador. • Projetor. • Caderno diário 	15
3. Localizar as áreas mais suscetíveis à ocorrência de smog e chuvas ácidas.	<ul style="list-style-type: none"> • Stress Hídrico • Escoamento • Infiltração • Permeabilidade • Degradação do solo • Desflorestação 	<ul style="list-style-type: none"> • Leitura e interpretação do manual escolar, págs. 166 a 171, para identificação das áreas mais afetadas pelas chuvas ácidas à escala planetária e Portuguesa. (Dada ênfase à ação do vento.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Computador. • Projetor. • Caderno diário. • Manual. 	20
		<ul style="list-style-type: none"> • Identificar o ranking dos países mais poluidores, a partir do visionamento de uma tabela. 	<ul style="list-style-type: none"> • Computador. • Projetor. 	5
4. Identificação dos dois principais poluidores em Portugal.	•...	<ul style="list-style-type: none"> • Realização de um estudo do caso: - Indústria da produção elétrica; (Comparação dos gráficos das fontes de energia em duas faturas EDP, com datas a 2010 e 2016.) - Circulação de automóveis. (Comparação e análise de documentos de 2006 e de 2016, sobre eficiência de emissões dos carros em Portugal.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Computador. • Projetor. 	15
5. Localizar as áreas mais suscetíveis à ocorrência de smog e chuvas ácidas.	•...	<ul style="list-style-type: none"> • Estudo de caso -A aldeia de Minas de São Domingos. 		15
6. Identificar medidas de mitigação do smog e chuvas ácidas.	• Mitigação	<ul style="list-style-type: none"> • Questões abertas, dirigidas a toda a turma, encorajando-se um pequeno debate / diálogo em torno das mesmas, introduzindo as medidas de mitigação do smog e chuvas ácidas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Computador. • Projetor. • Caderno diário. 	15
Avaliação: - Avaliação de caráter contínuo ao longo da aula, com base nas observações efetuadas nos momentos de interação oral.				

Aula 4. 18/05/2018 Domínio: Riscos, Ambiente e Sociedade Subdomínio: Proteção, controlo e gestão ambiental para o desenvolvimento sustentável.	Objetivos Gerais: 2. <u>Discutir o papel da cooperação internacional na preservação do património natural e na promoção do desenvolvimento sustentável.</u>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Sumário: A importância das políticas ambientais.				45 min.
Objetivos	Conceitos/Termos/Noções/Entidades	Atividades / Experiências de aprendizagem	Recursos	Tempo (min.)
1. Apresentar os conteúdos a tratar na aula.	•...	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboração do sumário da aula: - O sumário é escrito no quadro. - Os alunos registam, obrigatoriamente, o sumário no caderno diário. 	• Caderno diário.	5
2. Rever os conteúdos abordados na aula anterior.	•...	<ul style="list-style-type: none"> • Questões abertas, dirigidas a toda a turma, encorajando-se um pequeno debate / diálogo sobre o combate à poluição. 	• Caderno diário	5
4. Identificação de acordos internacionais e medidas de defesa ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvimento sustentável • Impacte ambiental • Património natural e cultural • PNUA • Portugal 2020 • PNAEE • GREENPEACE • GEOTA • WWF • QUERCUS • ONGA 	<ul style="list-style-type: none"> • Exploração da origem do termo “Eficiência energética”. 	• Manual	20
		<ul style="list-style-type: none"> • Exploração de documentos vários: mapas, gráficos, textos, e imagens do manual, págs. 232 a 237. Debate / diálogo sobre os mesmos. • Elaboração oral das atividades das páginas 233, 235 e 237. 		
		<ul style="list-style-type: none"> • Exploração da Diretiva 2012/27/UE. DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO; Portugal 2020; Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética. • Exploração o site PNAEE - http://www.pnaee.pt/ 	<ul style="list-style-type: none"> • Suporte papel • Computador. • Projetor. 	15
Avaliação: - Avaliação de carácter contínuo ao longo da aula, com base nas observações efetuadas nos momentos de interação oral.				

Aula 5. 23/05/2018 Domínio: Riscos, Ambiente e Sociedade Subdomínio: Proteção, controlo e gestão ambiental para o desenvolvimento sustentável.	Objetivos Gerais: <u>1. Analizar a necessidade de preservar o património natural e promover o desenvolvimento sustentável.</u> <u>3. Discutir a necessidade de adotar medidas coletivas e individuais com vista ao incremento da resiliência e ao desenvolvimento sustentável.</u>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Sumário: Perigo, Risco, Suscetibilidade, Sustentabilidade, Resiliência, Vulnerabilidade.				90 min.
Objetivos	Conceitos	Atividades / Experiências de aprendizagem	Recursos	Tempo (min.)
1. Apresentar os conteúdos a tratar na aula.	•...	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboração do sumário da aula: <ul style="list-style-type: none"> - O sumário é escrito no quadro. - Os alunos registam, obrigatoriamente, o sumário no caderno diário. 	• Caderno diário.	5
2. Rever os conteúdos abordados na aula anterior.	•...	<ul style="list-style-type: none"> • Questões abertas, dirigidas a toda a turma, encorajando-se um pequeno debate / diálogo em torno das mesmas: - Qual a importância das políticas ambientais? – Porque é importante a preservação do património? - O que é um desenvolvimento sustentável? 	• Caderno diário	10
3. Recolha de ideias prévias.	•...	<ul style="list-style-type: none"> • Resolução de ficha de trabalho. 	• Ficha de trabalho.	20
4. Reconhecimento dos conceitos Perigo, Risco, Suscetibilidade, Sustentabilidade, Resiliência e Vulnerabilidade.	<ul style="list-style-type: none"> • Perigo • Risco • Suscetibilidade • Sustentabilidade 	<ul style="list-style-type: none"> • Análise de diferentes descrições dos conceitos identificados, projetados, encorajando-se um pequeno debate / diálogo em torno de exemplos práticos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Computador. • Projetor. • Caderno diário. 	20
5. Cimentar os conteúdos.	<ul style="list-style-type: none"> • Resiliência • Vulnerabilidade 	<ul style="list-style-type: none"> • Leitura e interpretação do manual escolar, págs. 228 a 231, encorajando-se um pequeno debate / diálogo em torno das mesmas. 	• Manual	15
6. Preparação para o trabalho de campo.	•...	<ul style="list-style-type: none"> • Exploração do Jornal da Praceta, encorajando-se um pequeno debate / diálogo em torno dos mesmos. • Identificar os problemas à escala local. • Reconhecimento da área de estudo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Manual • Computador. • Projetor. 	20
Avaliação: - Avaliação de carácter contínuo ao longo da aula, com base nas observações efetuadas nos momentos de interação oral.				

Aula 6. 23/05/2018 Domínio: Riscos, Ambiente e Sociedade Subdomínio: Proteção, controlo e gestão ambiental para o desenvolvimento sustentável.	Objetivos Gerais: <u>1. Analizar a necessidade de preservar o património natural e promover o desenvolvimento sustentável.</u> <u>3. Discutir a necessidade de adotar medidas coletivas e individuais com vista ao incremento da resiliência e ao desenvolvimento sustentável.</u>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Sumário: Trabalho de campos na freguesia de Alvalade.				90 min.
Objetivos	Conceitos	Atividades / Experiências de aprendizagem	Recursos	Tempo (min.)
1. Enquadrar a área de estudo.	• ...	• Leitura e observação do guião de campo.	• Guião (Suporte papel) • Máquina fotográfica / Telemóvel com camara	5
2. Explorar a área de estudo.		• Observação. • Identificação do problema socioambiental local e definição da questão/questões de investigação. • Mobilização dos conceitos para exploração dos problemas socioambientais globais e locais • Localização e Registo do problema. • Recolha de informação.		85
Avaliação: - Avaliação de carácter contínuo ao longo da aula, com base nas observações efetuadas nos momentos de interação oral.				

Aula 7. 25/05/2018 Domínio: Riscos, Ambiente e Sociedade Subdomínio: Proteção, controlo e gestão ambiental para o desenvolvimento sustentável.	Objetivos Gerais: <u>1. Analizar a necessidade de preservar o património natural e promover o desenvolvimento sustentável.</u> <u>3. Discutir a necessidade de adotar medidas coletivas e individuais com vista ao incremento da resiliência e ao desenvolvimento sustentável.</u>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Sumário: Desenvolvimento sustentável da freguesia de Alvalade.				45 min.
Objetivos	Conceitos	Atividades / Experiências de aprendizagem	Recursos	Tempo (min.)
1. Apresentar os conteúdos a tratar na aula.	•...	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboração do sumário da aula: - O sumário é escrito no quadro. - Os alunos registam, obrigatoriamente, o sumário no caderno diário. 	<ul style="list-style-type: none"> • Caderno diário. 	5
2. Rever os conteúdos abordados no trabalho de campo.	•...	<ul style="list-style-type: none"> • Questões abertas, dirigidas a toda a turma, encorajando-se um pequeno debate / diálogo em torno das mesmas: - Qual a importância das políticas de ordenamento do território? – Porque é importante a preservação do património? - O que é um desenvolvimento sustentável? 	<ul style="list-style-type: none"> • Caderno diário 	10
3. Tratamento de informação.	•...	<ul style="list-style-type: none"> • Identificação e reconhecimento de problemas ambientais e sociais à escala da freguesia. • Revivificação do trajeto realizado no trabalho de campo, através de fotografias e do google maps. - Os alunos localizam e identificam os problemas no google maps. - O Professor enumera os problemas identificados no quadro. 	<ul style="list-style-type: none"> • Quadro • Caderno diário 	25
4. Reconhecimento e atribuição de um caso de estudo por grupo.	•...	<ul style="list-style-type: none"> • Registo no quadro a estrutura da apresentação da reportagem. • Trabalho de grupo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Caderno diário. • Quadro 	5
Avaliação: - Avaliação de carácter contínuo ao longo da aula, com base nas observações efetuadas nos momentos de interação oral.				

Aula 8. 30/05/2018 Domínio: Riscos, Ambiente e Sociedade Subdomínio: Proteção, controlo e gestão ambiental para o desenvolvimento sustentável.	Objetivos Gerais: <u>1. Analizar a necessidade de preservar o património natural e promover o desenvolvimento sustentável.</u> <u>3. Discutir a necessidade de adotar medidas coletivas e individuais com vista ao incremento da resiliência e ao desenvolvimento sustentável.</u>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Sumário: Pesquisa e identificação de medidas para resolução do problema em estudo.				90 min.
Objetivos	Conceitos	Atividades / Experiências de aprendizagem	Recursos	Tempo (min.)
1. Apresentar os conteúdos a tratar na aula.	• ...	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboração do sumário da aula: <ul style="list-style-type: none"> - O sumário é escrito no quadro. - Os alunos registam, obrigatoriamente, o sumário no caderno diário. - O Professor regista no quadro a estrutura da apresentação da reportagem. • Observação de trabalhos do <i>Nós Propomos!</i>. 	• Caderno diário.	10
2. Reconhecer medidas de prevenção, resolução e consequências dos problemas em estudo.	• ...	<ul style="list-style-type: none"> • Pesquisar na internet sobre a prevenção, resolução, consequências do problema em estudo. • Construção da reportagem em Word. 	<ul style="list-style-type: none"> • Caderno diário • Computador. 	15 60
4. Síntese do trabalho realizado até ao momento.	• ...	<ul style="list-style-type: none"> • Trabalho de grupo. - Os alunos fazem um resumo do trabalho realizado em aula e enviam para o <i>email</i> do Professor. 		5
Avaliação: - Avaliação de carácter contínuo ao longo da aula, com base nas observações efetuadas nos momentos de interação oral.				

Aula 9. 01/06/2018 Domínio: Riscos, Ambiente e Sociedade Subdomínio: Proteção, controlo e gestão ambiental para o desenvolvimento sustentável.	Objetivos Gerais: <u>1. Analizar a necessidade de preservar o património natural e promover o desenvolvimento sustentável.</u> <u>3. Discutir a necessidade de adotar medidas coletivas e individuais com vista ao incremento da resiliência e ao desenvolvimento sustentável.</u>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Sumário: Pesquisa e identificação de medidas para resolução do problema em estudo.				45 min.
Objetivos	Conceitos	Atividades / Experiências de aprendizagem	Recursos	Tempo (min.)
1. Apresentar os conteúdos a tratar na aula.	• ...	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboração do sumário da aula: <ul style="list-style-type: none"> - O sumário é escrito no quadro. - Os alunos registam, obrigatoriamente, o sumário no caderno diário. - O Professor regista no quadro a estrutura da apresentação da reportagem. 	<ul style="list-style-type: none"> • Caderno diário • Computador. 	5
2. Reconhecer medidas de prevenção, resolução e consequências dos problemas em estudo.	• ...	• Pesquisar na internet sobre a prevenção, resolução, consequências do problema em estudo.		35
		• Construção da reportagem em Word.		
3. Síntese do trabalho realizado até ao momento.	• ...	<ul style="list-style-type: none"> • Trabalho de grupo. - Os alunos fazem um resumo do trabalho realizado em aula e enviam para o <i>email</i> do Professor. 		5
Avaliação: - Avaliação de carácter contínuo ao longo da aula, com base nas observações efetuadas nos momentos de interação oral.				

Aula 10. 01/06/2018 Domínio: Riscos, Ambiente e Sociedade Subdomínio: Proteção, controlo e gestão ambiental para o desenvolvimento sustentável.	Objetivos Gerais: <u>1.Discussão da necessidade de preservar o património natural e promover o desenvolvimento sustentável.</u> <u>3.Reconhecer a necessidade de adotar medidas coletivas e individuais com vista ao incremento da resiliência e ao desenvolvimento sustentável.</u>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Sumário: Pesquisa e identificação de medidas para resolução do problema em estudo.				90 min.
Objetivos	Conceitos	Atividades / Experiências de aprendizagem	Recursos	Tempo (min.)
1. Apresentar os conteúdos a tratar na aula.	• ...	• Elaboração do sumário da aula: - O sumário é escrito no quadro. - Os alunos registam, obrigatoriamente, o sumário no caderno diário.	• Caderno diário • Computador.	5
2. Reconhecer as aprendizagens dos alunos.		• Realização de Fichas de trabalho sobre conceito; • Realização de Fichas de Avaliação Diagnóstica.		40
3. 2. Reconhecer medidas de prevenção, resolução e consequências dos problemas em estudo.		• Construção da reportagem em Word. • Pesquisar na internet sobre a prevenção, resolução, consequências do problema em estudo.		30
4.Síntese de todo o trabalho realizado até ao momento.		• Trabalho de grupo. - Os alunos fazem um resumo do trabalho realizado em aula e enviam para o <i>email</i> do Professor.		15
Avaliação: - Avaliação de carácter contínuo ao longo da aula, com base nas observações efetuadas nos momentos de interação oral.				

Anexo 10 - Planificação de médio prazo

Grelha de planificação para médio prazo – 9 ano

Domínio -Riscos, Ambiente e Sociedade

Subdomínios - Riscos Mistos; Proteção, controlo e gestão ambiental para o desenvolvimento sustentável

Conteúdos	Conceitos	Experiências de Aprendizagem	Nº de Aulas
<p>A importância da atmosfera no equilíbrio térmico da Terra;</p> <p>As consequências do smog e da poluição atmosférica;</p> <p>A importância da Hidrosfera;</p> <p>A influência da degradação do solo e da desertificação no meio da sociedade; A importância da floresta à escala planetária e em Portugal;</p> <p>A necessidade de preservar o património natural;</p> <p>O desenvolvimento sustentável;</p> <p>O papel da cooperação internacional na preservação do património natural e cultural;</p> <p>A necessidade de medidas coletivas e individuais com vista ao desenvolvimento sustentável.</p>	<p>•Atmosfera; Biosfera; Litosfera; Hidrosfera; Criosfera; Troposfera; Estratosfera; Mesosfera; Termosfera; Ionosfera; Exosfera;</p> <p>•Radiação solar; Radiação terrestre; Espectro eletromagnético; Albedo; Absorção; Difusão; Reflexão; Efeito de estufa; GEE; Ozono; Camada do ozono;</p> <p>•Smog - Urbano e Industrial; Chuva ácida; Poluição atmosférica; Poluentes primários e secundários; Potencial Hidrogeniónico; Alcalino versus ácido; Inversão térmica; Stress Hídrico; Escoamento; Infiltração; permeabilidade; Degradação do solo; Desflorestação; Mitigação;</p> <p>Desenvolvimento sustentável; Impacte ambiental; Património natural e cultural; PNUA; Portugal 2020; PNAEE; GREENPEACE; GEOTA; WWF; QUERCUS; ONGA;</p> <p>Perigo; Risco; Suscetibilidade; Sustentabilidade; Resiliência; Vulnerabilidade.</p>	<p>Avaliação diagnóstica;</p> <p>Exploração do manual (Problemas globais e locais);</p> <p>Construção de conceitos fundamentais, enfatizando: Desenvolvimento Sustentável; Perigo; Resiliência; Vulnerabilidade; Risco; Pegada Ecológica; Suscetibilidade; Biocapacidade.</p> <p>Exploração de Acordos Internacionais, enfatizando:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Protocolo de Quioto; - Europa 2020 / Portugal 2020. <p>Mobilização dos conceitos para exploração dos problemas socioambientais globais e locais com recurso ao manual e às experiências pessoais;</p> <p>Visualização de vídeos (Problemas globais).</p>	5

As características socioambientais da Freguesia de Alvalade.	...	Realização de uma visita de estudo no bairro de Alvalade para identificação e análise dos problemas sociais e ambientais (Recolha de Informação; Problemas locais); Exploração do Jornal Digital “Jornal da Praceta” (Recolha de Informação / Problemas locais); Síntese dos principais problemas socioambientais à escala local.	2
Recolher informação sobre o território Freguesia de Alvalade, utilizando vídeo, internet, livros, fotografias. Utilizar formas variadas de comunicação oral, escrita e gráfica.	...	Seleção / Planificação de um Estudo de Caso por cada grupo; Apresentação de proposta de intervenção/ação; Elaboração e publicação de uma reportagem no Jornal da Praceta.	3

Guião Trabalho de Campo 23/05/2018



Instituto de Geografia
e Ordenamento do Território
UNIVERSIDADE DE LISBOA



Figura 1 Alvalade

Guião da visita de estudo

Experiências de Aprendizagens em Alvalade/Lisboa.

Nome: _____ Turma: _____ Data: __/__/__

Recomendações importantes

- Ser pontual;
- Não te afastes do grupo;
- Organiza-te com o teu grupo;
- Não circules fora dos passeios;
- Respeita os colegas e professores;
- Faz-te acompanhar do material necessário;
- Respeita as indicações dadas pelos professores;
- Informa o número de telemóvel aos professores;
- Olha sempre para os dois lados da rua antes de atravessar;
- Ao longo da visita toma notas e tira fotos relevantes para a elaboração da recriação da visita de estudo.

Guião Trabalho de Campo 23/05/2018

Percurso e Paragens



Figura 2 Orientação

Paragens

Atividade: Observação e Recolha de Informação

1ª Paragem 14:30

Escola Secundária Rainha Dona Leonor

2ª Paragem 14:40

Junta de Freguesia de Alvalade

3ª Paragem 15:00

Parque José Gomes Ferreira

4ª Paragem 15:20

Rua das Mimosas

5ª Paragem 15:40

Av. Do Brasil

6ª Paragem 15:50

Av. Rio de Janeiro

7ª Paragem 16:00

Av. De Roma / E.S. Rainha D. Leonor

Guião Trabalho de Campo 23/05/2018

Objetivo

Certifica se fotografaste potenciais problemas.

Assinala no mapa da figura 3 os problemas identificados.

- 1 _____
- 2 _____
- 3 _____
- 4 _____
- 5 _____
- 6 _____
- 7 _____
- 8 _____
- 9 _____

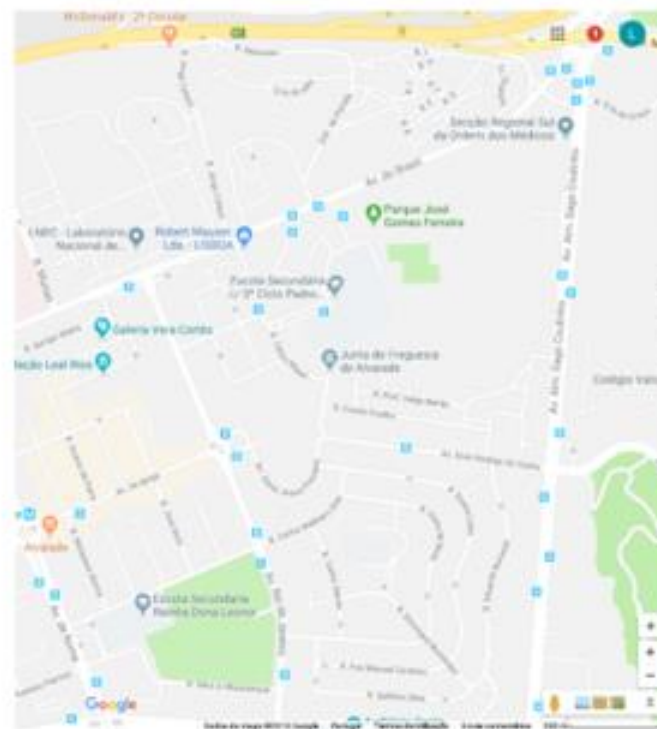


Figura 3

Bom Trabalho

Jornal da Praceta

Informação sobre a freguesia
de Alvalade

(Alvalade, Campo Grande e
São João de Brito)

Entrada

História local

Jornal da Praceta

O primeiro jornal electrónico de um bairro de Lisboa

Director: Carlos Fontes

Anterior

Alvalências - (Alvalade + Competências) - Estudo de Caso

Experiências para o desenvolvimento de Competências Socioambientais

numa escola do Agrupamento Rainha D. Leonor

A cidadania constitui um desafio cada vez mais assumido por uma Escola com um papel crescente na socialização dos mais jovens (Tedesco, 2007).

Em articulação com IGOT (Instituto de Geografia e Ordenamento do Território), a Escola Secundária Rainha Dona Leonor e o *Jornal da Praceta*, o Mestrando em Ensino de Geografia, Luís Cordeiro, inspirado no *Projeto Nós Propomos ! **, mobilizou uma turma da Escola Secundária Rainha D. Leonor, para o estudo dos problemas socioambientais de Alvalade, envolvendo as disciplinas de Geografia e Formação Cívica.

Objectivos Pedagógicos

" Uma das grandes finalidades da educação geográfica, é a promoção de atividades que permitam aos alunos "saber pensar o espaço e serem capazes de atuar no meio em que vivem" (Nunes, A., Nolasco, C., Almeida, A. 2013/14).

Este projeto pretendeu valorizar a implementação do Estudo de Caso no 9.º ano, nível que, para a maioria dos alunos, é o último da escolaridade em geografia.

Assume-se aqui a relevância que o Estudo de Caso tem na valorização do território para as aprendizagens na disciplina, com o desenvolvimento das competências de recolha e tratamento de informação, com recurso ao trabalho de campo, que devem marcar esta disciplina.



A turma 9º2 no Parque José Gomes Ferreira

Após a discussão concetual em sala de aula, os alunos realizaram uma visita a áreas periféricas do bairro de forma a serem definidos Estudos de Caso. Identificaram problemas, e, organizados em grupos, aprofundaram um deles. O seu objetivo era conceber uma reportagem digna de publicação no *Jornal da Praceta*.

Os alunos consultaram o jornal referido, que coloca os habitantes de Alvalade ao corrente das atualidades sociais, ambientais e económicas da freguesia e da cidade de Lisboa, constituindo um importante instrumento de trabalho geográfico.

Nesta sequência os alunos no dia 23 de maio, realizaram uma visita de estudo que os surpreendeu, pela descoberta de um bairro, com "identidades" e um património, parcialmente desconhecido. O percurso efetuou-se por bairros socialmente diferenciados, desde as vivendas da Rua Carlos Malheiro Dias, aos prédios junto à Junta de Freguesia, ao Parque José Gomes Ferreira e à Rua das Mimosas.

Este projeto cruza-se diretamente com o propósito de promoção da Educação para a Cidadania, hoje um dos principais desafios escolares.

Num mundo complexo, com múltiplos desafios de socioambientais e de culturas, há que desenvolver uma ação cidadã orientada para o desenvolvimento sustentável. O currículo e as metodologias de aprendizagem têm vindo a sofrer alterações significativas, para motivar os jovens cidadãos.

A Geografia serve, em primeiro lugar, para formar cidadãos intervenientes, ao encontro do que se propõe no Perfil dos Alunos à saída da Escolaridade Obrigatória (Ministério da Educação, 2017), com o desenvolvimento de competências que o Estudo de Caso ajuda a promover.



Percurso efetuado pelo 9º 2 no dia 23 de maio

Este projeto cruza-se com o propósito de promoção da Educação para a Cidadania, hoje um dos principais desafios escolares. Num território complexo, há que motivar os jovens cidadãos para: a ação local e o pensamento global; o sentido de pertença na comunidade e consciência geradora de mudanças.

Este projeto só foi possível com os diferentes contributos dos Professores do Agrupamento de Escolas Rainha D. Leonor - Eduarda Pina, Irma Pinheiro e Carlos Fontes, do IGOT, professor Sérgio Claudino, e claro, todos os alunos do 9º 2^a.

* <http://igot.ulisboa.pt/evento/nos-propomos-201718/>

Um Palácio Esquecido em Alvalade•

Este projeto teve como referência o próprio desafio educativo do Projeto Nós Propomos!, surgido no IGOT-UL em 2011/12, e que tem por finalidade promover uma efetiva cidadania territorial local, numa perspetiva de governança e sustentabilidade. O tema em estudo, “Riscos, Ambiente e Sociedade”, enquadra-se perfeitamente nos objetivos do Projeto, para além de ir ao encontro das competências propostas nas Aprendizagens Essenciais, em fase de discussão pública.

Os objetivos direcionados para os alunos foram:

- Sensibilizar-se para as questões de **cidadania**;



A nova freguesia uniu as antigas freguesias de Alvalade, Campo Grande e São João de Brito, que mais tarde se separariam, e a sua história remonta inevitavelmente ao passado destes três territórios, formada por campos, quintas e hortas, usadas pelos nobres.

- Desenvolver uma efetiva **cidadania territorial local**;
- Cooperar ativamente com os colegas na **resolução de problemas**;
- Desenvolver competências de investigação e de trabalho de grupo;
- Desenvolver o **espírito de liderança** em pequenos grupos de trabalho;
- Comunicar com eficácia pensamentos e ideias sobre problemas geográficos;
- Usar corretamente **conceitos chave da geografia** na resolução de problemas;



O palácio está inserido numa AUGI - Área Urbana de Gênese Ilegal, o "Bairro das Mimosas", mesmo ao lado do "Bairro de S.João de Brito".

- Desenvolver argumentos lógicos na defesa de ideias nas **discussões de grupo**;

- Desenvolver o **pensamento crítico** através da resolução de problemas da geografia escolar;

- Recolher, organizar e sintetizar informação e mobilizar a mesma na construção de **experiências de aprendizagem**;

- Analisar problemas mediante a identificação de questões, a inventariação de hipóteses, a **avaliação** do potencial e limitações das soluções."

Luís Cordeiro

Entre lixeiras, automóveis abandonados, barracas e casas clandestinas, oficinas e um ferro-velho ergue-se o que resta do antigo "palácio" dos Condes de Vila Real.





LISBOA

UNIVERSIDADE
DE LISBOA

Ao observarmos estas imagens podemos concluir que este antigo palácio se encontra completamente degradado e abandonado.



Para além disso, este antigo palácio está situada numa zona de baixa classe social. Acharmos que é necessária a seguinte intervenção da autarquia:

- Reabilitar o antigo palácio dos Condes de Vila Real. Neste local poderiam ser exibidas exposições de arte ou outros eventos de importância cultural.
- Reabilitar a Rua das Mimosas. Melhorar as condições de vida das pessoas que lá vivem e até mesmo resolver problemas de toxicodependência neste local. Acharmos necessárias estas medidas na rua das mimosas pois dão um péssimo aspeto a uma antiga quinta nobre.

- Reabilitar a Rua das Mimosas. Melhorar as condições de vida das pessoas que lá vivem e até mesmo resolver problemas de toxicodependência neste local. Achamos necessárias estas medidas na rua das mimosas pois dão um péssimo aspeto a uma antiga quinta nobre.



Para concluir este trabalho achamos que a reabilitação do Palácio dos Condes de Vila Real é uma prioridade para Alvalade. Assim apelamos à intervenção neste local para que este seja aproveitado para outras situações por exemplo culturais.

* Trabalho realizado por: Diogo Esteves, nº5 , Lourenço Teixeira, nº12, Francisco Monteiro, nº7 e Miguel Faustino, nº21

2

Estrálvalade

Uma viagem pelas ruas esquecidas da Freguesia*



Ao decorrer do trabalho de campo pelo "Bairro das Mimosas", um facto assinalável é o desnivelamento das estradas. Algumas tão destruídas que nem estradas pareciam. Alguns alunos tropeçaram e quase caíram, pois não há zona de pedestres.



As estradas não aparentavam via-dupla, mas mesmo assim observávamos veículos pesados nas duas direções. Quando a estrada não era de terra batida possuía buracos muitos grandes.

Por que achamos importante fazer disto o tema do nosso trabalho?

Pensámos em diversos problemas na população e no seu bem-estar que podem ocorrer graças a uma má construção das estradas, daí o título *Estráivalade*.

O perigo das condições da estrada potencia um maior risco de acidentes, por exemplo:

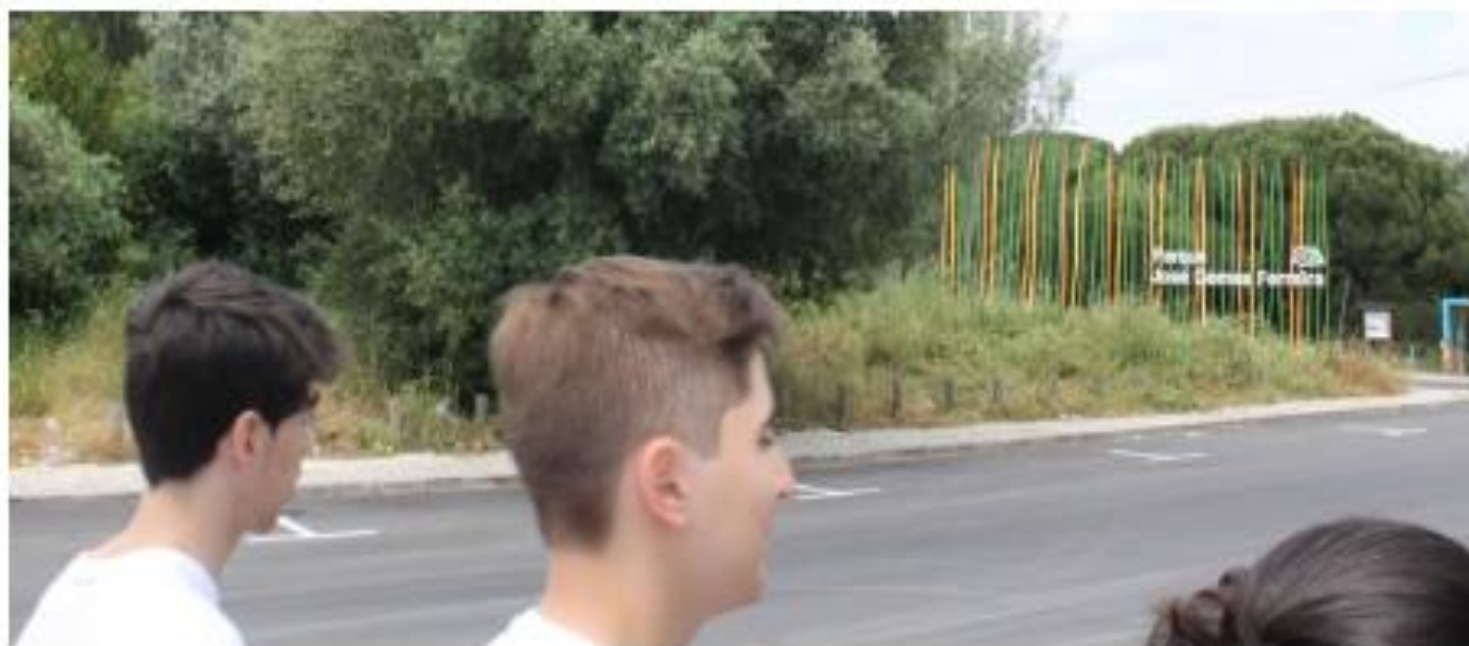
- Carros com pneus furados;
- Veículos pesados com carga frágil ou inflamáveis, podem com facilidade tombar ou capotar, comprometendo o meio-ambiente e moradores (ex. destruição de moradias e barracos; intoxicação de seres vivos e animais domésticos).
- A passagem turbulenta das ambulâncias. Alvalade tem uma população envelhecida, e, conseqüentemente, há um grande recurso a ambulâncias e veículos de emergência, que quando transportam “doentes” precisam de estabilidade para a sua segurança;
- Os veículos ligeiros que carregam crianças com menos de 6 anos de idade ou passageiros que possuem deficiência física, precisam de estabilidade para não se magoarem com facilidade e não distraírem o motorista.



* Trabalho realizado pelos seguintes alunos do 9º 2ª da Escola Secundária Rainha Dona Leonor: Bárbara nº 1, Amanda nº 30, Madalena nº 13 e Mariana nº 18.

3

Descondições do Parque José Gomes Ferreira*



Alvalade é uma freguesia situada no centro do Concelho de Lisboa. Alvalade é uma área nobre e no geral homogénea.

O Parque José Gomes Ferreira encontra-se dentro da freguesia de Alvalade. Apesar da sua extensão de 21 hectares, é um parque onde existe uma variedade de problemas facilmente identificáveis.



Parque José Gomes Ferreira 

Localização do Parque José Gomes Ferreira na Freguesia de Alvalade

Localização do Parque José Gomes Ferreira na Freguesia de Alvalade



Os problemas mais visíveis são a falta de caixotes do lixo e de bancos de jardim.

Os equipamentos e estruturas desportivas encontram-se bastante danificadas, ou nem existem.



Além disso, encontra-se com bastante lixo, e dejetos de cão, no chão e no meio das plantas.



Por estas razões o parque encontra-se vazio, sem usufruto dos habitantes. Assim, deve-se resolver estes problemas o quanto antes.

A nossa proposta de intervenção no Parque José Gomes Ferreira consiste em construir caixotes do lixo em vários pontos estratégicos do parque, em conjunto com bancos de jardim, possibilitando aos habitantes descansar e observar a Natureza.



Outro dos aspetos da nossa proposta de intervenção consiste na manutenção e construção dos equipamentos e estruturas desportivas, dando aos habitantes a possibilidade de fazerem exercício num ambiente calmo. Podemos observar de seguida uma estrutura improvisada revelando a carência equipamentos.



Para resolver o problema dos dejetos caninos, irá ser necessário disponibilizar à população sacos pequenos para apanhar os dejetos caninos.



Para tudo isto ser possível, poderia ser realizada uma angariação de fundos, para além da obvia da ajuda financeira da autarquia.

A angariação de fundos pode ser realizada num lanche/piquenique de sensibilização, acessível a todos, ou até mesmo vendas de rifas.

Alvalade é uma área com elevado nível de vida, e, portanto, todo o espaço deve ser bem aproveitado.

Trabalho realizado pelo seguintes alunos da turma 9º 2ª, Escola Secundária Rainha Dona Leonor: Joana Freire Nº10, Marta Galacho Nº19 e Rita Bernabé Nº28.

The logo for Filorbis, featuring the word 'Filorbis' in a stylized, outlined font.

Jornal da Praceta faz parte de uma rede
internacional de sites temáticos

Para nos contatar:
jornalpraceta@sapo.pt